



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ  
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT  
INSTITUTE OF INFORMATICS

# NÁVRH ECOMMERCE PORTÁLU SPOLEČNOSTI ARKOV

ARKOV ECOMMERCE PORTAL PROJECT

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

JIŘÍ URBAN

VEDOUcí PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR DYDOWICZ, Ph.D.

BRNO 2007

Vysoká škola: Vysoké učení technické v Brně

Akademický rok: 2006/2007

Fakulta: podnikatelská

Ústav: informatiky

# **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**Jiří Urban**

---

6209R021 - Manažerská informatika

Ředitel ústavu v souladu se zákonem č. 111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů Vám zadává bakalářskou práci s názvem:

**Návrh eCommerce portálu společnosti ARKOV**

**ARKOV eCommerce portal project**

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíl práce

Analýza současného stavu

Teoretická východiska a nejnovější poznatky z literatury k dané problematice

Návrhy řešení

Optimalizace navrženého řešení a jeho ekonomické zhodnocení

Závěr

---

Podle § 60 zákona č. 121/2000 Sb. (autorský zákon) v platném znění, je tato práce "Školním dílem". Využití této práce se řídí právním režimem autorského zákona. Citace povoluje Fakulta podnikatelská Vysokého učení technického v Brně. Podmínkou externího využití této práce je uzavření "Licenční smlouvy" dle autorského zákona.

Rozsah grafických prací:

dle potřeby

Rozsah původní zprávy:

cca 40 stran

Seznam odborné literatury:

DONÁT, J. E-Business pro manažery. Praha. Grada Publishing, 2000. ISBN 80-247-9001-7.

ŠEŠERA, L., MIČOVSKÝ, A. a ČERVENÝ, J. Datové modelování v příkladech. 2003. ISBN 80-247-0049-2.

ŘEPA, Václav. Podnikové procesy. Praha. Grada Publishing, 2005. 268 s. ISBN 80-247-1281-4.

Vedoucí bakalářské práce:

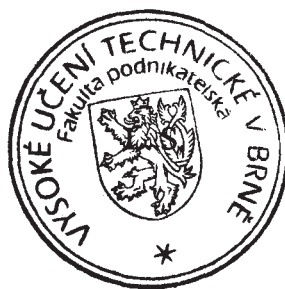
Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

Datum zahájení bakalářské práce:

31. října 2006

Datum odevzdání bakalářské práce:

31. května 2007



Ing. Jiří Kříž, Ph.D.  
Ředitel ústavu

Doc. Ing. Miloš Koch, CSc.  
Děkan

V Brně dne: 16. února 2007

# LICENČNÍ SMLOUVA POSKYTOVANÁ K VÝKONU PRÁVA UŽÍT ŠKOLNÍ DÍLO

uzavřená mezi smluvními stranami:

## 1. Pan/paní

Jméno a příjmení: Jiří Urban

Bytem: Čáslavská 1271, 537 01 Chrudim

Narozen/a (datum a místo): 10.08.1984, Chrudim

(dále jen „autor“)

a

## 2. Vysoké učení technické v Brně

Fakulta podnikatelská

se sídlem Kolejní 2906/4, 612 00, Brno

jejímž jménem jedná na základě písemného pověření děkanem fakulty:

Ing. Jiří Kříž, Ph.D., ředitel Ústavu informatiky

(dále jen „nabyvatel“)

## Čl. 1 Specifikace školního díla

1. Předmětem této smlouvy je vysokoškolská kvalifikační práce (VŠKP):

- ☐ disertační práce
  - ☐ diplomová práce
  - ☒ bakalářská práce
  - ☐ jiná práce, jejíž druh je specifikován jako .....
- (dále jen VŠKP nebo dílo)

Název VŠKP:	Návrh eCommerce portálu společnosti ARKOV
Vedoucí/ školitel VŠKP:	Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.
Ústav:	Informatiky
Datum obhajoby VŠKP:	červen 2007

VŠKP odevzdal autor nabyvateli v\*:

- |  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> tištěné formě      | – | počet exemplářů .....1..... |
| <input checked="" type="checkbox"/> elektronické formě | – | počet exemplářů .....1..... |

---

\* hodící se zaškrtněte

2. Autor prohlašuje, že vytvořil samostatnou vlastní tvůrčí činností dílo shora popsané a specifikované. Autor dále prohlašuje, že při zpracovávání díla se sám nedostal do rozporu s autorským zákonem a předpisy souvisejícími a že je dílo dílem původním.
3. Dílo je chráněno jako dílo dle autorského zákona v platném znění.
4. Autor potvrzuje, že listinná a elektronická verze díla je identická.

## **Článek 2**

### **Udělení licenčního oprávnění**

1. Autor touto smlouvou poskytuje nabyvateli oprávnění (licenci) k výkonu práva uvedené dílo nevýdělečně užít, archivovat a zpřístupnit ke studijním, výukovým a výzkumným účelům včetně pořizování výpisů, opisů a rozmnoženin.
2. Licence je poskytována celosvětově, pro celou dobu trvání autorských a majetkových práv k dílu.
3. Autor souhlasí se zveřejněním díla v databázi přístupné v mezinárodní síti
  - ✓ ihned po uzavření této smlouvy
  - ☐ 1 rok po uzavření této smlouvy
  - ☐ 3 roky po uzavření této smlouvy
  - ☐ 5 let po uzavření této smlouvy
  - ☐ 10 let po uzavření této smlouvy(z důvodu utajení v něm obsažených informací)
4. Nevýdělečné zveřejňování díla nabyvatelem v souladu s ustanovením § 47b zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění, nevyžaduje licenci a nabyvatel je k němu povinen a oprávněn ze zákona.

## **Článek 3**

### **Závěrečná ustanovení**

1. Smlouva je sepsána ve třech vyhotoveních s platností originálu, přičemž po jednom vyhotovení obdrží autor a nabyvatel, další vyhotovení je vloženo do VŠKP.
2. Vztahy mezi smluvními stranami vzniklé a neupravené touto smlouvou se řídí autorským zákonem, občanským zákoníkem, vysokoškolským zákonem, zákonem o archivnictví, v platném znění a popř. dalšími právními předpisy.
3. Licenční smlouva byla uzavřena na základě svobodné a pravé vůle smluvních stran, s plným porozuměním jejímu textu i důsledkům, nikoliv v tísní a za nápadně nevýhodných podmínek.
4. Licenční smlouva nabývá platnosti a účinnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami.

V Brně dne: 31.5.2007

.....  
Nabyvatel

Autor



## **Anotace**

Cílem této práce je doporučit a navrhnout systém, který zefektivní internetovou komunikaci mezi zákazníkem a firmou. Konkrétně se práce bude zabývat zhodnocením možností vytvoření nového e-Commerce portálu firmy a jeho návrhem, včetně on-line propojení s informačním systémem SAP Business One. Výsledkem práce bude doporučený návrh nejlepšího a zároveň cenově dostupného řešení pro firmu.

## **Klíčová slova:**

elektronické podnikání, elektronický obchod, internetový obchod, B2C, B2B, UML, XML, webové služby, PHP, JAVA, ASP.NET

## **Abstract**

The intent of this work is to make internet communication between customer and company more effective. The work will evaluate the possibilities of new e-Commerce company portal development and it's design, including on-line connection with ERP system of the company SAP Business One. The result of this work will be a recommended proposal of the best and as well as cost friendly solution for the company.

## **Keywords:**

e-Commerce, e-Business, B2C, B2B, UML, XML, Web Services, PHP, JAVA, ASP.NET

### **Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690**

URBAN, J. *Návrh eCommerce portálu společnosti ARKOV*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2007. XY s. Vedoucí bakalářské práce Ing. Petr Dydowicz, Ph.D.

### *Čestné prohlášení*

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Návrh eCommerce portálu společnosti ARKOV vypracoval samostatně pod vedením Ing. Petra Dydowicze, Ph.D. a s použitím pramenů a literatury, kterou uvádím v kapitole Seznam použitých zdrojů.

V Brně dne 28. května 2007

.....

podpis



### ***Poděkování***

Děkuji vedoucímu práce Ing. Petru Dydowiczovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné připomínky, náměty a konzultace, kterými přispěl k vypracování této bakalářské práce.

# Obsah

<b>1.</b>	<b>ÚVOD.....</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>CÍL PRÁCE.....</b>	<b>13</b>
<b>3.</b>	<b>ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU.....</b>	<b>14</b>
3.1	O SPOLEČNOSTI ARKOV, SPOL. S R.O.....	14
3.2	SOUČASNÝ E-COMMERCE PORTÁL .....	15
3.3	KONKURENCE .....	16
3.4	SYNCHRONIZACE S JKR BYZNYS PRO DOS® .....	16
3.5	SWOT ANALÝZA STÁVAJÍCÍHO E-COMMERCE PORTÁLU .....	17
3.6	ANALÝZA WEBOVÉHO SERVERU .....	20
<b>4.</b>	<b>TEORETICKÁ VÝCHODISKA .....</b>	<b>21</b>
4.1	INFORMAČNÍ SYSTÉM SAP BUSINESS ONE® .....	21
4.1.1	<i>SAP Business One se skládá ze 14 "jádrových modulů":.....</i>	<i>21</i>
4.1.2	<i>Integrace s ostatními systémy .....</i>	<i>22</i>
4.2	MARKETINGOVÉ NÁSTROJE V E-COMMERCE.....	22
4.2.1	<i>SEO.....</i>	<i>22</i>
4.2.2	<i>Upsells .....</i>	<i>24</i>
4.3	UML .....	24
4.3.1	<i>Diagram případů užití (Use Case diagrams).....</i>	<i>25</i>
4.3.2	<i>Diagramy tříd (Class diagrams).....</i>	<i>26</i>
4.3.3	<i>Diagram aktivity (Activity diagrams).....</i>	<i>27</i>
4.4	ELEKTRONICKÁ VÝMĚNA DAT MEZI SYSTÉMY.....	27
4.4.1	<i>XML .....</i>	<i>27</i>
4.4.2	<i>Webové služby (Web Services).....</i>	<i>28</i>
4.5	PHP, ASP.NET.....	29
4.5.1	<i>PHP.....</i>	<i>29</i>
4.5.2	<i>ASP.NET.....</i>	<i>29</i>
4.6	SWOT ANALÝZA .....	30
<b>5.</b>	<b>NÁVRHY ŘEŠENÍ .....</b>	<b>31</b>
5.1	PRAXIS NETPOINT COMMERCE™ .....	31
5.2	NETDIRECT SHOPCENTRIK® .....	31
5.3	ZAKÁZKOVÁ VÝROBA E-COMMERCE SOUKROMÝM PROGRAMÁTOREM.....	32
5.4	VÝBĚR ŘEŠENÍ.....	33
<b>6.</b>	<b>NÁVRH ŘEŠENÍ VYTVOŘENÍ NOVÉHO E-COMMERCE PORTÁLU ZAKÁZKOVOU VÝROBOU .....</b>	<b>34</b>

6.1	MATICE ODPOVĚDNOSTÍ.....	34
6.2	HARMONOGRAM REALIZACE JEDNOTLIVÝCH ETAP PROJEKTU .....	35
6.3	POUŽITÉ TECHNOLOGIE A OPTIMALIZACE PRO VYHLEDÁVAČE.....	35
6.3.1	<i>Technologie.....</i>	35
6.3.2	<i>SEO optimalizace.....</i>	36
6.4	KATALOGY V E-COMMERCE PORTÁLU .....	36
6.4.1	<i>Základní parametry katalogů.....</i>	36
6.4.2	<i>Design jednotlivých katalogů.....</i>	37
6.5	JAZYKOVÉ MUTACE A MULTIMĚNOVOST .....	38
6.6	STRUKTURA ZÁKAZNICKÉ ČÁSTI .....	38
6.6.1	<i>Vrchní část.....</i>	38
6.6.2	<i>Levý sloupec.....</i>	39
6.6.3	<i>Prostřední sloupec .....</i>	40
6.6.4	<i>Pravá část .....</i>	48
6.7	FUNKČNÍ MODULY ZÁKAZNICKÉ ČÁSTI .....	49
6.7.1	<i>Evidence dokumentů zákazníka.....</i>	49
6.7.2	<i>Dostupnost zboží.....</i>	49
6.7.3	<i>Hledání produktů .....</i>	52
6.7.4	<i>Interaktivní průvodci.....</i>	53
6.7.5	<i>Formuláře pro poptávku zboží nebo dotazy.....</i>	54
6.7.6	<i>Nákupní košík.....</i>	55
6.7.7	<i>Cenotvorba a zobrazení měn.....</i>	55
6.8	ADMINISTRACE E-COMMERCE.....	57
6.8.1	<i>Zabezpečení přístupu .....</i>	57
6.8.2	<i>Správa administrátorů .....</i>	57
6.8.3	<i>Statistika přístupů a analýza prodeje .....</i>	57
6.8.4	<i>Zasílání informačních emailů .....</i>	58
6.8.5	<i>Nastavení webových služeb dodavatelů .....</i>	58
6.8.6	<i>Databáze souborů (obrázků, výkresů, katalogů).....</i>	58
6.8.7	<i>Katalog interaktivních průvodců.....</i>	59
6.8.8	<i>Administrace katalogů .....</i>	60
6.9	REGISTRACE A SPRÁVA ZÁKAZNICKÝCH ÚČTŮ .....	63
6.9.1	<i>Registrace nového zákazníka v SAPu.....</i>	64
6.9.2	<i>Registrace nového zákazníka pomocí e-Commerce .....</i>	65
6.9.3	<i>Editace nebo výmaz zákaznického účtu na straně SAPu.....</i>	68
6.9.4	<i>Editace zákaznického účtu správcem na straně e-Commerce .....</i>	69
6.10	PROCES PRŮBĚHU ZAKÁZKY, EVIDENCE DOKLADŮ .....	70
6.10.1	<i>Vystavení objednávky v e-Commerce registrovaným zákazníkem.....</i>	72
6.10.2	<i>Vystavení objednávky v e-Commerce neregistrovaným zákazníkem .....</i>	76

6.10.3	Vystavení dodacího listu v SAPu.....	76
6.10.4	Vystavení dokladu faktura.....	77
6.10.5	Platby faktur.....	78
6.10.6	Vrácení zboží zákazníkem.....	78
6.10.7	Vystavení poptávky.....	78
6.11	SYNCHRONIZACE SAP A E-COMMERCE.....	79
6.11.1	Synchronizace změn v objektech provedených na straně SAPu (import dat do e-Commerce) .....	80
6.11.2	Synchronizace změn provedených v objektech na straně e-Commerce (export dat z e-Commerce ).....	82
<b>7.</b>	<b>EKONOMICKÝ PŘÍNOS.....</b>	<b>84</b>
<b>8.</b>	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>85</b>
<b>9.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>87</b>
<b>10.</b>	<b>SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ .....</b>	<b>88</b>
10.1	SEZNAM TABULEK .....	88
10.2	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	88
<b>11.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ .....</b>	<b>89</b>

## 1. Úvod

Informace - slovo v dnešní době skloňované ve všech pádech - získávají v dnešní době velmi důležité místo ve společnosti. V dnešní době plně uspěchaných lidí je velice důležitá možnost jednoduchého a rychlého získávání informací. Významný ulehčením a urychlením získávání informací je pro většinu lidí bezesporu internetová komunikace.

Tento moderní způsob komunikace zažívá v posledních letech obrovský rozmach. Internet se stal běžnou součástí života každého z nás, ať už v soukromém nebo pracovním životě. Uchytil se snad ve všech průmyslových odvětvích a vědních oborech. Žádná dynamicky se rozvíjející společnost si nedokáže bez něho představit svoji existenci. Je na něm dokonce přímo závislá existence mnohých společností.

S rozvojem internetové komunikace vznikl nový moderní způsob obchodování, kterým je internetový obchod. Z počátku byl prodej přes internet zaměřen na soukromé osoby, které si mohly z pohodlí domova objednat výpočetní techniku, knihy, filmy, hudbu, či jiné spotřební produkty.

V posledních letech se způsob prodeje prostřednictvím internetových obchodů mění. Vzniká čím dál tím více firemních e-Commerce portálů, které se primárně soustřeďují na prodej zboží firemním zákazníkům. Na těchto portálech mohou zákazníci rychle a hlavně kdykoliv (i mimo pracovní dobu) přistupovat k informacím, aniž by museli zvednout telefon, zaslat email, či fax.

Zákazníci požadují on-line přístup k aktuálním informacím o produktech, jejich cenách (včetně speciálních cen a slev), zobrazení dostupnosti zboží. Také si přejí mít možnost zjistit informace o stavu svých objednávek, faktur a obchodovat v různých měnách. Pro podporu prodeje je zajímavé využití různých věrnostních programů a prodejních akcí.

V souvislosti s implementací nového informačního systému SAP Business One<sup>®</sup> začalo vedení firmy ARKOV uvažovat o vytvoření nového, více sofistikovaného e-Commerce portálu komunikujícího on-line s informačním systémem SAP Business One<sup>®</sup>.

## **2. Cíl práce**

Cílem mé práce je zhodnotit možnosti realizace nového e-Commerce portálu firmy, na základě analýz současného e-Commerce portálu provést návrh na realizaci nového portálu, komunikujícího s informačním systémem SAP Business One<sup>®</sup>, který by respektoval moderní trendy internetových technologií, byl by schopný oslovit široké spektrum zákazníků a vyhověl by jejich rozdílným a náročným požadavkům.

Na základě mého návrhu řešení se vedení společnosti rozhodne o uskutečnění realizace nového e-Commerce portálu.

### **3. Analýza současného stavu**

V této kapitole se budu zabývat analýzou stavu současného e-Commerce portálu, jeho okolím a zázemím.

#### **3.1 O společnosti ARKOV, spol. s r.o.**

ARKOV působí na českém trhu od roku 1992. Portfolio nabídky společnosti dnes obsahuje nepřeberné množství sortimentu a služeb. ARKOV se zaměřuje na několik hlavních oblastí.

První z nich jsou ložiska. ARKOV se ložisky a jejich příslušenstvím zabývá po celou dobu jeho existence. Za tuto dobu získal oficiální zastoupení renomovaných dodavatelů.

Hydraulické, pneumatické systémy a komponenty tvoří další ucelenou produktovou skupinu, která je dnes nedílnou součástí nabídky. Pracovníci společnosti jsou připraveni navrhnout hydraulické nebo pneumatické řešení, dle požadavků zákazníka. Oddělení pohonných systému a těsnění zahrnuje širokou škálu produktů těsnící a pohonné techniky. Spojovací materiál je dalším odvětvím, kterým se ARKOV v široké míře zabývá.

A konečně, významnou součástí nabídky jsou služby. Součástí portfolia služeb je projektování a výroba strojních komponent dle požadavků zákazníka, opravy hydraulických zařízení, servis a údržba. V oblastech servisu a údržby ARKOV úzce spolupracuje s SKF. Servisní programy SKF nabízejí zákazníkům unikátní možnosti zvyšování spolehlivosti, která přímo a velmi významně ovlivňuje efektivitu využívání technologických zařízení.

ARKOV je důležitým partnerem všech typů zákazníků, zabývá se i malými zakázkami, dokáže pružně reagovat na veškeré problémy zákazníků v krátkém čase díky velkým skladovým zásobám a letitým zkušenostem pracovníků společnosti. [1]

### 3.2 Současný e-Commerce portál

Společnost ARKOV, spol. s r.o. provozuje B2B, B2C e-Commerce portál [prumysl.biz](http://prumysl.biz) se zaměřením na prodej širokého sortimentu strojních součástí na českém trhu již od roku 2000. Od počátku spuštění první verze obchodu prochází neustálou modernizací a přizpůsobováním na základě požadavků zákazníků. Denně tento obchod navštíví přibližně 300 unikátních návštěvníků, což je asi o 50% více, než v roce 2005. Měsíční obrat se v roce 2006 oproti roku 2005 zdvojnásobil.

Nároky a požadavky zákazníků se od roku 2000 natolik zvýšily, že z původního seznamu nabízených produktů s možností jejich objednání, bylo nutné provést řadu změn a úprav v logice internetového obchodu, díky kterým [prumysl.biz](http://prumysl.biz) získal prvky moderního internetového obchodu, jako jsou např. registrace, rychlé objednání bez registrace, definování uživatelských nákupních košíků, zobrazení podrobných informací o produktech, včetně výkresů a obrázků, akčních nabídek, speciálních slev pro konkrétní zákazníky, aj..

Další modernizace a rozvoj internetového obchodu je však omezená zastaralým informačním systémem JKR Byznys<sup>®</sup> pro DOS, díky kterému musí veškerá komunikace mezi informačním systémem a internetových obchodem probíhat off-line, z toho důvodu je aktuálnost informací poskytovaných zákazníkům omezená na složité synchronizaci dat. Tento systém navíc neumí poskytnout klíčové informace, potřebné k implementaci pokročilých funkcí do internetového obchodu.

V roce 2006 se společnost ARKOV rozhodla k zahájení implementace nového informačního systému. Pro zastřešení klíčových firemních procesů a informačních toků, si zvolila moderní informační systém SAP Business One<sup>™</sup>, který obsahuje rozsáhlé možnosti evidence informací o zákaznících, produktech, skladech, kategoriích, podkategoriích produktů a pokročilé technologie pro komunikaci se vzdálenými systémy jako jsou internetové obchody, jiné informační systémy. Ostrý provoz SAPu bude zahájen 1.1.2008.

V souvislosti s novým informačním systémem souvisí i jeho napojení na internetový obchod. Díky množství úprav současného internetového obchodu, vázaných



na současný informační systém, by bylo značně komplikované ho propojit s novým informačním systémem SAP Business One™.

### 3.3 Konkurence

Dá se říci, že v současné době existují v České republice pouze dva velké konkurenční internetové obchody:

- eshop.adoz.cz

Toto e-Commerce řešení bylo nově spuštěno zhruba před rokem, má dobře vytvořený katalog, ve kterém lze vyhledávat i podle zadaných parametrů. Neposkytuje však dostatečné množství informací o produktech, jelikož stále probíhá naplňování daty o produktech. Mohl by v budoucnu být reálnou hrozbou současného e-Commerce portálu, jelikož je modernější, přehlednější a má líbivější design.

- prumyslovepotreby.cz

Tento internetový obchod má špatný grafický design a přestože existuje již dva roky, tak se na něm nedochází k žádným změnám a aktualizacím. Je možné, že se připravují nějaké rozsáhlejší změny. Nyní však není příliš velkou konkurencí pro prumysl.biz.

### 3.4 Synchronizace s JKR Byznys pro DOS®

K importu dat do současného e-Commerce portálu slouží off-line synchronizační aplikace, která v dávce přenese nová data z vygenerovaných výstupních sestav systému JKR Byznys® pro DOS do e-Commerce.

Stejný postup funguje i při přenosu objednávek z e-Commerce do informačního systému.

Celý proces je velmi časově náročný, protože je nejdříve nutné vygenerovat výstupní sestavy ze současného informačního systému a pak následně data z nich dávkou přenést do e-Commerce.

Velikou nevýhodou off-line propojení systémů je neaktuálnost informací poskytovaných zákazníkům v e-Commerce.

### **3.5 SWOT analýza stávajícího e-Commerce portálu**

Na základě konzultace s pracovníky oddělení marketingu a administrátorem současného portálu jsem provedl SWOT analýzu.

➤ **Strengths – silné stránky**

- Zázemí stabilní společnosti s 15letou tradicí, dlouholetými zkušenostmi a hlubokými znalostmi pracovníků
- Velké skladové zásoby a dobrá logistika, což značně zkracuje dobu dodání zboží zákazníkovi
- Kamenná prodejna, kde si zákazníci mohou objednané zboží osobně vyzvednout
- Rozsáhlý katalog s detailními informacemi a množstvím obrázků
- Zajímavé ceny
- Vyhledávání produktů
- Věrnostní program
- Možnost poskytnutí speciálních množstevních slev po dohodě s pracovníky zákaznického servisu – individuální cenová politika

➤ **Weaknesses – slabé stránky**

- Tabulkový layout stránek, díky kterému se e-Commerce portál pomalu načítá
- Nelze nakupovat v cizích měnách.
- Několik let starý design portálu, který není možné jednoduše změnit.

- Není možné mít portál rozdělený na více katalogů, tudíž je veškerý sortiment nabízen pouze v jednom katalogu. Zákazníci díky tomu opomíjí mnohdy zajímavé skupiny produktů, které by se v samostatně zaměřeném katalogu lépe prodávaly.
- Neexistuje možnost vícejazyčných variant katalogu, díky tomu se firma „okrádá“ o možnost obchodování na zahraničních trzích pomocí internetu.
- Neaktuálnost informací díky chybějícímu on-line napojení na informační systém.
- Složitá správa textů a obrázků.
- Pomalý a složitý přenos dat mezi informačním systémem a portálem, díky kterému administrátor stráví každý den hodně času přenosem dat.
- Špatná optimalizace pro vyhledávače.
- Za každého obchodního partnera může objednávat pouze jedna kontaktní osoba. Není možné jednomu obchodnímu partnerovi přiřadit více přihlašovacích údajů.
- Není možné definovat speciální slevu na akční nabídky
- Není možné nabídnout zákazníkům nad určitou hodnotu objednávky poštovné zdarma.
- Z důvodu off-line napojení musí zákazníci čekat dlouhou dobu na zaslání registračních údajů.
- Chybí automatické zasílání informačních e-mailů zákazníkům o stavu vyřízení jejich objednávek.
- Z důvodu zastaralých technologií a špatnému návrhu portálu nelze jednoduše doplnit nové funkce.

➤ Opportunities – příležitosti

- Příchod mladých lidí do firem, z čehož plyne i vzrůstající počítačová a internetová gramotnost zákazníků.
- Stále více firem na trhu má přístup k vysokorychlostnímu internetu, což poskytuje příležitost pro rozvoj obchodování přes internet.
- Zákazníci věnují více času vyhledávání požadovaného zboží na internetu. Důležitá je tedy dobrá optimalizace portálu pro vyhledávače, aby zákazníci požadované zboží našli právě na portálu firmy ARKOV.
- Díky rychlosti přepravních služeb již zákazníci nejsou tolik vázání vzdálenostmi dodavatelů, tudíž jim mnohdy vyhovuje dodání zboží i ze vzdálenějších míst.
- Zákazníci vyhledávají dodavatele, kteří jim poskytnou i technickou podporu.

➤ Threats – hrozby

- Příchod konkurenčních internetových portálů na trh.
- Díky špatné optimalizaci pro vyhledávače zákazníci naleznou spíše konkurenční e-Commerce portály.
- Nemožnost přizpůsobování funkcí portálu požadavkům zákazníku díky jeho špatnému návrhu, zastaralým technologiím a letitým úpravám.
- Neaktuálnost a nepravidelná aktualizace informací může způsobit úpadek zájmu stálých zákazníků o sledování novinek, akčních nabídek, portál.
- Výpadek e-Commerce portálu z důvodů výpadku elektřiny, serveru, internetového připojení poskytovatele internetu.

### 3.6 Analýza webového serveru

Společnost ARKOV před dvěma lety koupila nový webový server, který je umístěn na pátevní síti poskytovatele internetu v klimatizované serverové místnosti, chráněné proti výpadku elektrického proudu.

➤ Hardware:

- Intel Pentium 4 3GHz,
- 2 GB RAM,
- 2 x 100 GB SATA disky – softwarový RAID 1 <sup>1</sup>.

➤ Software:

- operační systém Linux (pravidelně aktualizovaná distribuce Gentoo <sup>2</sup>),
- webový server APACHE 2 <sup>3</sup> s nainstalovanou podporou PHP 5 <sup>4</sup>,
- podpora JAVA aplikací,
- databázový server MYSQL 5 <sup>5</sup>.

Pokud budou využity stejné technologie, jaké jsou v současné době na serveru k dispozici, mohu z výsledků analýzy konstatovat, že server vyhovuje současným i budoucím požadavkům e-Commerce portálu.

---

<sup>1</sup> RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks). Obsah je současně zaznamenáván na dva disky. Pokud dojde k výpadku systém pracuje s kopií, která je okamžitě k dispozici.

<sup>2</sup> <http://www.gentoo.org/>

<sup>3</sup> <http://apache.org/>

<sup>4</sup> <http://www.php.net>

<sup>5</sup> <http://mysql.org/>

## 4. Teoretická východiska

V této kapitole jsou popsána teoretická východiska, na základě kterých je zpracována analytická a praktická část práce.

### 4.1 Informační systém SAP Business One®

SAP Business One je integrovaný ERP systém vlastněný společností SAP AG, který se zaměřuje na softwarové požadavky malých a středních firem. V České republice je SAP SBO dodáván prostřednictvím několika certifikovaných implementátorů.

Firma ARKOV si zvolila předního dodavatele SAPu Business One, společnost VERSINO CZ, s.r.o.

#### 4.1.1 SAP Business One se skládá ze 14 "jádrových modulů":

- Administrační modul = konfigurace a nastavení SAPu
- Finanční modul = veškeré finanční záležitosti
- Modul obchodních příležitostí = obchodní příležitosti sledují průběh od počátku nového obchodního případu, až po jeho ukončení
- Modul prodej = prodejní aktivity se zákazníky
- Modul nákup = v modulu pracuje oddělení nákupu, uskutečňují se v něm veškeré nákupní a zásobovací procesy
- Modul obchodních partnerů = v tomto modulu probíhá údržba veškerých obchodních partnerů (zákazníků, dodavatelů)
- Modul banka = pomocí tohoto modulu se vydávají a přijímají peníze
- Modul sklad = tento modul slouží k řízení skladů
- Modul výroba = modul, který řídí veškeré výrobní procesy
- MRP modul = slouží k plánování zajištění materiálových zdrojů

- Modul Servis = modul se stará o zajištění po prodejního servisu prodáváných produktů
- Modul řízení lidských zdrojů = udržují se v něm záznamy o zaměstnancích firmy
- Modul reporty = generují se v něm uživatelské reporty, které je možné následovně tisknout, či exportovat do Excelu. [10]

#### **4.1.2 Integrace s ostatními systémy**

Integrace SAPu SBO s jinými systémy může být nejjednodušeji provedena použitím SDK komponent DIAPI, které poskytují interface k objektům a logice SAPu SBO. Užití tohoto API vyžaduje pokročilejší znalosti programování.

VERSINO CZ, s.r.o. má své vývojové centrum v Karlových Varech, kde vývojáři vylepšili původní XML komunikační platformu. Tudíž mají nyní možnost obousměrně komunikovat s různými systémy prostřednictvím XML zpráv a webových služeb.

Při příjmu nového nebo změněného objektu prostřednictvím SAP klienta webové služby je možné v tomto rozhraní nadefinovat následné procesy a události, které mají v SAPu nastat. Zároveň při změně nebo přidání objektu v SAPu je možné tuto změnu zachytit a odeslat změněný nebo přidáný objekt klientem webové služby do webové služby vzdáleného systému.

### **4.2 Marketingové nástroje v e-Commerce**

Pro nalákání vysokého počtu zákazníků a získání velkého množství objednávek, i přes velkou konkurenci obchodů, která na internetu existuje, jsou propracované marketingové nástroje jedním z nejvýznamnějších prvků každého e-Commerce portálu.

#### **4.2.1 SEO**

Jedním z nejdůležitějších marketingových nástrojů na webu je SEO. Jedná se o řadu postupů při vytváření webových stránek, díky které vyhledávače ohodnotí portál vyšším ohodnocením a tím se zákazníkovi zobrazí na předních pozicích ve výsledku hledání.

Programátoři webů se optimalizací pro vyhledávače zabývají již od roku 1990. Při optimalizaci se zvažuje, jakým způsobem pracují algoritmy vyhledávačů a co zákazníci hledají.

Pro účinnou optimalizaci jsou důležité především:

- Tvary URL adres

Krátké URL adresy zvednou zájem uživatelů o odkaz na webovou stránku. Nesrozumitelná a velmi dlouhá adresa spíše zájem zákazníků odradí.

Pro dobré umístění stránky ve výsledku hledání je velmi důležitý výskyt klíčového slova v adrese, týkajícího se cílové stránky.

Důležitá je také neměnnost adres, což vyplývá z funkcionality vyhledávačů, které mají danou adresu zaindexovanou v databázi a pokud je cílová stránka přesunuta na jinou adresu nebo je nedostupná, tak ji vyřadí z databáze.

Špatná adresa z hlediska SEO:

*<http://firma.cz/katalog?id=432&what=B603AA60CC16206AC14003EA0EB&kat=jjdd>*

Dobrá adresa z hlediska SEO:

*<http://firma.cz/katalog/loziska-kulickova>*

- Obrázky popsané alternativními texty a titulky

- Kvalitní titulky a metatagy <sup>6</sup>

Veškeré titulky a metatagy by měly obsahovat informace o dané stránce. Je zároveň dobré se vyhnout takovým obecným titulcům jako je např. „Úvodní stránka“. Místo toho je dobré použít titulek např. „Ložiska a příslušenství“.

---

<sup>6</sup> Poskytují strukturovaná metadata o zobrazené stránce (např. klíčová slova, stručný popis obsahu stránky)



### 4.2.2 Upsells

Jedná se o prostředek přesvědčení zákazníka, aby si zvolený produkt objednal skutečně v daném e-Commerce. Ve fázi těsně před vystavením objednávky je zákazníkovi nabídnut malý dárek zdarma. Pokud tedy zákazník má vybrané zboží stejné kvality a ceny ve více obchodech, je to právě Upsells nástroj, který by zákazníka měl přesvědčit ve volbě. [4]

## 4.3 UML

UML (Unified Modeling Language, *jednotný modelovací jazyk*) je modelovací jazyk vyvíjený od roku 1994. Původním účelem tohoto jazyka bylo poskytnout objektově orientované nástroje pro vývoj aplikačních systémů. UML je podporován řadou významných firem z oblasti informatiky (IBM, Oracle, Microsoft, aj.) .

Dnes je UML využíván jako obecný modelovací nástroj aplikací, obchodních a výrobních procesů. Ulehčuje práci jak programátorům, tak i obchodníkům. Obchodníci jsou pomocí tohoto jazyka schopni načrtnout jejich představu o funkcích systému a programátoři si z jejich představy vytvoří příslušné diagramy, které zkoumají vlastní struktury systému.

Rozšiřování UML může být určitou zárukou pro to, aby se nejednalo uzavřený systém, který by nebyl schopen akceptovat nové poznatky a koncepce v oblasti analytických a návrhových metod.

Model v UML je složen z mnoha odlišných diagramů, které reprezentují rozdílné pohledy na různé části navrhované aplikace. Specifikace UML 2.0 se skládá ze 13 diagramů.

➤ Mezi 3 významné části systémového modelu patří:

- funkční model,

Ukazuje funkcionalitu systému z pohledu uživatele.

*Reprezentován Use Case diagramem (Diagram případů užití).*

- objektový model,

Ukazuje strukturu systému užitím objektů tříd, atributů, operací a vztahů mezi nimi. *Reprezentován Class diagramem (Diagram tříd).*

- dynamický model.

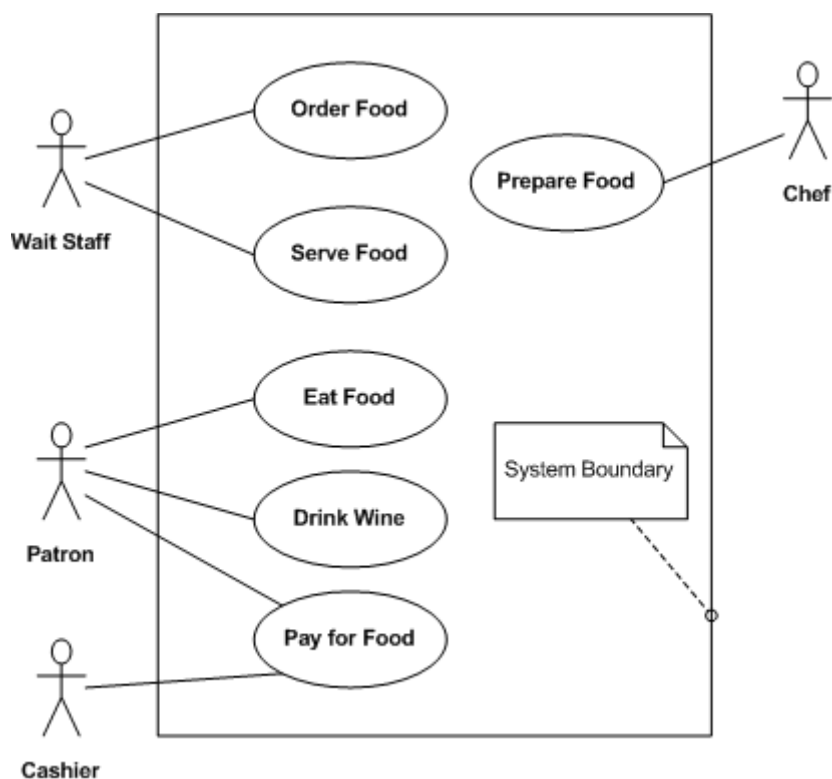
Popisuje vnitřní chování systému.

*Reprezentován např. Activity diagramem (Diagram aktivit).* [11]

#### **4.3.1 Diagram případů užití (Use Case diagrams)**

Případy užití neboli *Use Case* jsou psány z pohledu zákazníka a podávají první představu o rozsahu projektu. V této fázi analýzy se ještě nezabýváme technologickými aspekty řešení a používáme pouze pojmy přirozeného jazyka.

Neřešíme, jestli systém bude postaven na platformě .Net či J2EE, ani nediskutujeme se zákazníkem nad výhodami objektových či relačních databází, ale zjišťujeme, které procesy má systém podporovat a jací uživatelé jej budou používat. Názvy případů užití musejí být dostatečně obecné, přitom jednoznačné a výstižné. [7]



OBRÁZEK 1: VZOROVÝ USE CASE DIAGRAM

Na obrázku č.1 je znázorněn vzorový Use Case diagram, na kterém je znázorněna funkcionality jednoduchého restauračního systému. Jednotlivé případy užití jsou znázorněny ovály, aktéři figurkami a obdélník symbolizuje hranice systému. Pomocí plných čar jsou jednotlivým aktérům přiřazeny jednotlivé případy užití (kuchař – příprava jídla, číšník – servírování jídla).


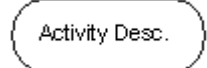
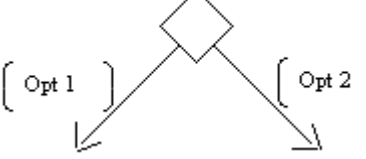
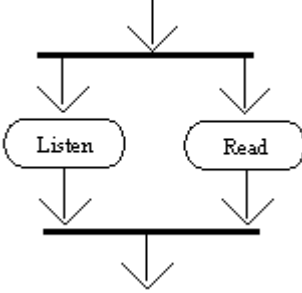

#### 4.3.2 Diagramy tříd (Class diagrams)

Diagramy tříd popisují statickou strukturu systému užitím tříd, jejich atributů. Ukazují vzájemné vztahy mezi jednotlivými třídami objektů. Nezkoumají strukturu dat jako ER diagramy, ale pohlíží na datové struktury systému jako na objekty, které jsou ve vzájemných relacích. [2]

### 4.3.3 Diagram aktivity (Activity diagrams)

Diagramy Aktivity popisují vnitřní chování systému a reprezentují jeho obchodní a operační workflow. Diagram Aktivity je dynamický diagram, který ukazuje aktivitu objektů a událost, která způsobila, že se objekt nachází v určitém stavu. [2]

TABULKA 1: ZÁKLADNÍ STAVEBNÍ PRVKY UML DIAGRAMU AKTIVITY

<b>Počáteční aktivita:</b> Ukazuje startovní bod	
<b>Aktivita:</b> Reprezentována obdélníkem se zakulacenými rohy	
<b>Rozhodnutí:</b> Tam, kde je nutné provést rozhodovací proces, se využívá rozhodovací kosočtverec s volbami napsanými na každé straně šipek, vycházejících z kosočtverce	
<b>Paralelní aktivita:</b> Některé aktivity mohou pracovat simultánně. Např. poslouchání vyučujícího a zároveň dívání se z okna, je paralelní aktivitou. Tento prvek je reprezentován tzv. vidličkou	
<b>Finální aktivita:</b> Ukončení diagramu Aktivity ukazuje symbol oka.	

## 4.4 Elektronická výměna dat mezi systémy

### 4.4.1 XML

V dnešní době, kdy existuje velké množství různých systémů a aplikací, není možné zasílat dokumenty v různých tvarech a formátech. Je potřeba používat jednoduchý otevřený formát, který není svázan s konkrétní platformou, či technologií.

XML (Extensible Markup Language) je značkovací jazyk založený na jednoduchém textu, jehož primárním účelem je usnadnění sdílení dat mezi různými systémy, především pomocí Internetu. Jazyk XML dovoluje popsat strukturu dokumentu z hlediska věcného obsahu, sám o sobě nedefinuje vzhled dokumentu.

Jedná se o standardizovaný formát konsorciem W3C, jehož specifikace je dostupná všem, každý tedy má možnost implementovat podporu XML jazyka do své aplikace.

Efektivita XML je závislá na struktuře XML dokumentu, integritě a jeho obsahu. [13]

Příklad XML dokumentu jednoduché objednávky:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

```
<objednavka>
```

```
<kod_objednavky>01</kod_objednavky>
```

```
<zakaznik>ZCZ000001</zakaznik>
```

```
<datum>1.10.2007</datum>
```

```
<produkt>2310</produkt>
```

```
<mnozstvi mj="ks">2</mnozstvi>
```

```
<cena mena="CZK">100</cena>
```

```
</objednavka>
```

#### 4.4.2 Webové služby (Web Services)

W3C konsorcium definuje webové služby jako software navržený k výměně elektronických dat mezi systémy. Jedná se o technologii, která dokáže integrovat komunikaci různých aplikací a systémů, provozovaných na různých platformách.

Pro vzájemnou komunikaci se využívá SOAP XML zpráv, což jsou takové obálky XML dokumentů založené na XML technologii, které se posílají pomocí HTTP protokolu. Například pokud klient webové služby zašle dotaz v podobě SOAP zprávy na dostupnost zboží, webová služba mu odpoví v podobě XML dokumentu, zabaleného v SOAP zprávě, s informacemi o dostupnosti požadovaného produktu.

Webové služby se využívají také například v internetových portálech pro obchodníky, kteří na dálku vystavují on-line objednávky v informačním systému pomocí webového prohlížeče.

Toto vše lze pomocí webových služeb vytvořit, aniž by bylo nutné, pro každou aplikaci napojenou na informační systém, zasahovat do zdrojového kódu informačního systému. Stačí jenom, když webová služba pošle do informačního systému SOAP zprávu s XML dokumentem ve specifikované struktuře, požadované informačním systémem.

V platformách Java a .Net je pro komunikaci pomocí webových služeb zabudována standardní podpora. [12]

## **4.5 PHP, ASP.NET**

### **4.5.1 PHP**

PHP je od roku 1994 jedním z nejpoužívanějších způsobů tvorby dynamických webových aplikací a je považován za tzv. Free software<sup>7</sup>. V současné době existuje již PHP verze 5, která je plně založena na objektovém modelu.

Díky multiplatformnosti PHP, je možné výsledné aplikace provozovat na webových serverech založených jak na operačním systému Linux, tak i Microsoft Windows®.

Jazyk PHP má značnou technickou podporu, díky rozsáhlé komunitě. [5]

### **4.5.2 ASP.NET**

ASP.NET je framework pro tvorbu webových aplikací vytvořený společností Microsoft, je součástí .NET platformy, což znamená, že programátoři mohou psát ASP.NET kód pomocí libovolného programovacího jazyka, obsaženého v této platformě.

ASP.NET aplikace je nutné provozovat na Microsoft platformě a to na Internet Information Services (IIS) serveru.

Velikou výhodou ASP.NET aplikací je jejich vyšší rychlost, způsobená kompilovaným kódem aplikací.

---

<sup>7</sup> Software je možné používat, studovat, modifikovat bez omezení.

## 4.6 SWOT analýza

Jedná se o kvalitativní metodu užívanou v marketingu. Díky ní dokážeme komplexně vyhodnotit fungování firmy, nalézt problémy nebo nové možnosti růstu. Je součástí strategického (dlouhodobého) plánování společnosti.

SWOT je zkratkou slov z angličtiny: Strengths (přednosti = silné stránky), Weaknesses (nedostatky = slabé stránky), Opportunities (příležitosti), Threats (hrozby). SWOT analýza tedy představuje kombinaci dvou analýz, S - W a O - T.

Analýza spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých vnitřních a vnějších ukazatelů.

Základ metody spočívá v klasifikaci a ohodnocení jednotlivých faktorů, které jsou rozděleny do 4 základních skupin (tj. faktory vyjadřující SILNÉ nebo SLABÉ vnitřní stránky organizace a faktory vyjadřující PŘÍLEŽITOSTI a NEBEZPEČÍ jako vlastnosti vnějšího prostředí). Vzájemnou interakcí faktorů silných a slabých stránek na jedné straně vůči příležitostem a nebezpečím na straně druhé, lze získat nové kvalitativní informace, které charakterizují a hodnotí úroveň jejich vzájemného střetu.

Vnitřní analýzou (S-W) pak můžeme stanovit naše možnosti a potenciál. Vnější analýza (O-T) nám pomáhá rozpoznat rizika, která by mohla ohrozit společnost a zaměřit se na příležitosti, které můžeme využít v náš prospěch.

Výstupem kompletní analýzy SWOT je vyhodnocení fungování firmy (systému), která maximalizuje přednosti a příležitosti a minimalizuje své nedostatky a hrozby.

## 5. Návrhy řešení

V této kapitole se budu zabývat výběrem nejvhodnějšího řešení realizace e-Commerce portálu pro firmu. Provedl jsem výběrové řízení na dodavatele řešení, do kterého jsem začlenil tři možná řešení, která splňovala požadavky shodné se současným e-Commerce portálem, navíc doplněné o požadavky vzniklé ze SWOT analýzy.

### 5.1 **Praxis NetPoint Commerce™**

Jako první variantu jsem zvolil řešení nabízené dodavatelem informačního systému SAP Business One®, společnosti Versino CZ, s.r.o..

Jedná se o řešení e-Commerce portálu plně integrovaného s informačním systémem SAP Business One®, jehož výrobcem je americká společnost Praxis Software Solutions.

PRAXIS NetPoint Commerce umožňuje zavést elektronický obchod v různých jazykových mutacích rychle a efektivně díky připraveným šablonám a předefinované funkcionalitě. Řešení je vhodné jak pro B2B, tak pro B2C scénáře. Pro jeho funkčnost je nutný Microsoft Windows Server s podporou ASP.Net aplikací. [9]

Cena kompletního řešení je 260 000 Kč bez DPH.

Více informací o řešení naleznete na: <http://www.praxissoft.net/>.

### 5.2 **Netdirect Shopcentrik®**

Společnost Netdirect, s.r.o. jsem zařadil do výběru z toho důvodu, že má za sebou řadu velice kvalitních a úspěšných implementací internetových obchodů v České republice a v zahraničí. Stěžejním produktem společnosti je e-Commerce portál Shopcentrik®, který je vyvíjen v Microsoft ASP.Net platformě. Pro vlastní běh Shopcentriku je tedy nutný Microsoft Windows Server s podporou .Net aplikací.

Mezi referenční implementace patří např. [www.alza.cz](http://www.alza.cz), [www.conrad.cz](http://www.conrad.cz).



ShopCentrik je aplikace určená pro obchodování na internetu. ShopCentrik není krabicové řešení a je zákazníkům vždy dodáván na klíč od analýzy, grafiky až po nasazení do ostrého provozu.

Více informací o řešení naleznete na: <http://www.shopcentrik.cz/>.

TABULKA 2: CENOVÁ KALKULACE E-COMMERCE OD SPOLEČNOSTI NETDIRECT

Cena implementace se SAP	140 000 Kč
Grafický návrh designu	18 000 Kč
Cena vlastního e-Commerce portálu	260 000 Kč
Cena celkem za řešení	<b>Cca 418 000 Kč bez DPH</b>

### 5.3 Zakázková výroba e-Commerce soukromým programátorem

Jedná se o výrobu e-Commerce portálu na zakázku, která s sebou přináší řadu výhod, ale i rizik. Jelikož firma již provozuje vlastní server s operačním systémem Linux a podporou PHP 5, bude nový e-Commerce portál založen právě na platformě PHP 5. Tato platforma má nespornou výhodu v tom, že je multiplatformní<sup>8</sup>. Existuje také velké množství programátorů, kteří pod ní vyvíjejí aplikace, což z části eliminuje riziko závislosti pouze na jednom programátorovi.

TABULKA 3: KALKULACE VYTVOŘENÍ E-COMMERCE SOUKROMÝM PROGRAMÁTOREM

Cena implementace se SAP	30 000 Kč
Grafický návrh designu	20 000 Kč
Cena vývoje e-Commerce portálu	100 000 Kč
Cena celkem za řešení	<b>Cca 150 000 Kč bez DPH</b>

<sup>8</sup> Může být provozována v různých operačních systémech např. v Linuxu, na MS Windows Serveru®, aj.

## 5.4 Výběr řešení

TABULKA 4: SHRnutí MOŽNOSTÍ ŘEŠENÍ NOVÉHO E-COMMERCE PORTÁLU

Řešení	Hlavní výhody	Stěžejní nevýhody
<b>Praxis NetPoint Commerce™</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vyřešená integrace se SAPem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Portál je dodáván jako krabicová verze, tudíž není možné upravovat jeho funkcionalitu, či přidávat nové funkce.</li> <li>▪ Další náklady na nový webový server, postavený na Windows platformě</li> </ul>
<b>Netdirect Shopcentrik®</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Řada již implementovaných funkcí,</li> <li>▪ dlouholeté zkušenosti dodavatele,</li> <li>▪ zajímavé reference.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Příliš vysoká cena, která však není konečná. Konečná cena může být stanovena až po detailní analýze, která je však placená.</li> <li>▪ Další náklady na nový webový server, postavený na Windows platformě.</li> <li>▪ Je nutné vytvořit propojení se SAPem.</li> </ul>
<b>Zakázková výroba e-Commerce soukromým programátorem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nízká cena,</li> <li>▪ portál může být vytvořen přesně dle požadavků firmy,</li> <li>▪ nulové náklady na upgrade webového serveru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Je nutné vytvořit propojení se SAPem.</li> <li>▪ Náročnost na detailní analýzu modulů, procesů a funkcionality nového portálu.</li> <li>▪ Riziko, že soukromý programátor nebude mít v budoucnu zájem implementovat do e-Commerce nového funkce.</li> </ul>

Na základě srovnání jednotlivých možností jsem zvolil řešení Zakázkovou výrobou e-Commerce portálu soukromým programátorem. Důležitou roli, ve srovnání s ostatními možnostmi, hrála nižší celková cena řešení, možnost přizpůsobení portálu náročným a specifickým požadavkům firmy, nulové náklady na rozšíření webového serveru.

## 6. Návrh řešení vytvoření nového e-Commerce portálu zakázkovou výrobou

Na základě výsledků analýzy srovnání jednotlivých možností realizace e-Commerce portálu jsem se rozhodl pro vytvoření portálu zakázkovou výrobou soukromým programátorem.

V této kapitole se budu zabývat návrhem řešení nového e-Commerce portálu. Návrh bude sloužit jako podklad pro programátora, který se bude vývojem nového e-Commerce řešení zabývat. V návrhu budou zohledněny zejména výsledky ze SWOT analýzy.

### 6.1 Matice odpovědností

TABULKA 5: MATICE ODPOVĚDNOSTÍ PŘI REALIZACI PROJEKTU

Člen týmu	Odpovědnost					
	Řízení projektu	Plnění dat, testování	Vytvoření SAP Add-onu Integrace s e-Commerce	Vytvoření serverové části webových služeb na straně e-Commerce	Vytvoření grafiky katalogů.	Vytvoření vlastního e-Commerce
<b>Flier, s.r.o.</b>					x	
<b>Jiří Urban</b>	x	x				
<b>Michal Urban</b>				x		
<b>Petr Rybák</b>						x
<b>Roman Hanuš</b>		x				
<b>Versino CZ</b>			x			

## 6.2 Harmonogram realizace jednotlivých etap projektu

TABULKA 6: HARMONOGRAM REALIZACE JEDNOTLIVÝCH ETAP

Číslo etapy	Název	Plánované datum zahájení	Plánované datum ukončení
1	Vytvoření Add-onu synchronizace	01.07.2007	01.08.2007
2	Vytvoření serverové části webových služeb e-Commerce	01.07.2007	01.08.2007
3	Mapování objektů k synchronizaci	01.08.2007	15.08.2007
4	Grafický návrh	01.08.2007	20.08.2007
5	Naprogramování vlastního e-Commerce portálu	10.07.2007	01.10.2007
7	Testovací plnění dat	01.10.2007	10.10.2007
8	Testovací provoz	10.10.2007	31.10.2007
9	Ostrý přenos dat	1.1.2008	1.1.2008
10	Náběh do rutinního provozu	1.1.2008	1.1.2008

## 6.3 Použité technologie a optimalizace pro vyhledávače

Tato kapitola popisuje technologie, které budou využity při tvorbě nového e-Commerce portálu.

### 6.3.1 Technologie

Nový e-Commerce portál bude vytvořen na základě následujících moderních technologií, díky kterým bude možné portál jednoduše rozvíjet na základě požadavků zákazníků a společnosti ARKOV, spol. s r.o..

- PHP5,
- MySQL 5,

- XHTML,
- JavaScript,
- CSS 3.0.

### **6.3.2 SEO optimalizace**

E-Commerce bude výsledné HTML stránky optimalizovat pro vyhledávače automaticky. Administrátor se tedy bude moci věnovat pouze vkládání vlastního obsahu. SEO optimalizace bude zohledňovat doporučené postupy popsané v kapitole 4.2.1.

## **6.4 Katalogy v e-Commerce portálu**

E-Commerce portál společnosti se bude skládat z jednoho nebo více elektronických katalogů. Vlastní e-Commerce portál bude zastřešovat všechny své katalogy, tudíž pro přihlášení do všech katalogů bude mít zákazník společné přihlašovací údaje.

### **6.4.1 Základní parametry katalogů**

#### **Každý katalog bude:**

- umístěn na zvláštní internetové doméně,
- mít vlastní administrační část, kde bude možné nastavit individuální parametry jednotlivých katalogů (změny designu, nastavení skupin, podskupin, produktů, textů, bannerů, akčních nabídek, aj.),
- mít defaultně nastaven jazyk a měnu, která se má zákazníkovi zobrazovat,

Zákazník bude mít možnost nastavení standardní měny pro svůj zákaznický účet modifikovat. Pro každý katalog bude jedna možnost jazykové mutace. Bude ale možné pro stejnou variantu katalogu vytvořit duplicitní nový katalog, kterému se nastaví jiný standardní jazyk. Na tento katalog bude možné umístit v jakémkoliv jiném katalogu odkaz jako na jinou jazykovou

mutaci prohlíženého katalogu. Tento odkaz bude umístěn ve vrchní části designu katalogu.

- možné přiřadit různé skupiny, podskupiny produktů, či vlastní produkty ze vzorového katalogu e-Commerce portálu,
- identifikovatelný na objednávkách, poptávkách zákazníků.

Na vystavených dokladech, bude zobrazeno, ze kterého katalogu daný doklad vznikl.

#### **6.4.2 Design jednotlivých katalogů**

- Vzhled portálu nesmí být závislý na aplikační logice, návrh tedy musí být proveden tak, aby bylo možné kdykoliv za běhu vzhled katalogu administrátorem změnit.
- Bude vytvořen katalog vzhledů, ze kterého bude možné administrátorem vybírat a přiřazovat vzhledy jednotlivým katalogům. Jednotlivé vzhledy bude mít administrátor možnost upravit, přidat, smazat. Budou založeny na CSS technologii.
- Struktury e-Commerce portálu musí respektovat pravidla XHTML, CSS, SEO.
- Vlastní návrh designu vzhledů vytvoří grafik, kterého obstará ARKOV. ARKOV dodá grafické podklady, dle požadavků dodavatele e-Commerce.
- Dodavatel řešení vytvoří jeden defaultní CSS vzhled pro vzorový katalog, ke kterému dodá detailní popis jeho struktury pro budoucí modifikaci administrátorem e-Commerce.
- Na základě grafických podkladů od firmy ARKOV, vytvoří defaultní vzhled jednoho provozního katalogu.

## 6.5 Jazykové mutace a multiměnovost

- Zákazník bude mít možnost si nastavení jazyka ručně v menu zvolit, pokud na otevřený katalog existuje propojený katalog v jiné jazykové mutaci.
- Správce zákaznického účtu nebo administrátor e-Commerce bude zároveň moci nastavit standardní měnu, která se má zákazníkovi zobrazovat, a podle které se budou počítat ceny produktů.<sup>9</sup>

## 6.6 Struktura zákaznické části

Základní struktura shopu se bude skládat ze tří částí.

### 6.6.1 Vrchní část

Vrchní část bude obsahovat:

- Logo
- Banner

V administrátorské části bude možné provést nahrání nových bannerů a nastavit parametry zobrazení jednotlivých bannerů (časové zobrazení, náhodné zobrazení, rozměry)

- Menu

Menu se bude skládat jak ze statických, tak i dynamických odkazů:

- ◆ Statické odkazy

Statické odkazy budou odkazovat na statické stránky s kontaktními údaji, obchodními podmínkami.

- ◆ Dynamické odkazy

---

<sup>9</sup> Principy počítání prodejních cen jsou uvedeny v kapitole 6.7.7

Dynamické odkazy se budou generovat, podle toho v jakém režimu e-Commerce bude. Jestli zákazník bude přihlášen, nebo ne. Budou odkazovat na dostupné funkce pro ovládání e-Commerce:

- nová registrace,
  - editace registračních údajů,
  - informace o objednávkách,
  - informace o fakturách,
  - nákupní košíky – zobrazení a definice nákupních košíků,
  - věrnostní program – bude odkazovat do systému správy bodů věrnostního programu body.arkov.cz,
  - objednávka.
- ♦ Formulář pro přihlášení

Formulář se po přihlášení přemění v okno s informacemi o přihlášené kontaktní osobě a počtu získaných bodů ve věrnostním programu.

### 6.6.2 Levý sloupec

- Hledání – vstupní pole pro hledaný výraz <sup>10</sup>;
- Dynamické stromové AJAX menu;

Toto menu bude zobrazovat jednotlivé skupiny sortimentu, včetně možnosti rozbalení až do nejnižší úrovně zanoření. Bude se dynamicky rozbalovat, na základě postupného procházení jednotlivými úrovněmi, např. při otevření produktu ze skupiny ložiska, úrovně kuličková, se menu rozbalí až po úroveň, ve které je tento produkt obsažen.

---

<sup>10</sup> Možnosti hledání v e-Commerce jsou blíže popsány v samostatné kapitole 6.7.3.



### 6.6.3 Prostřední sloupec

Prostřední sloupec je hlavní zobrazovací část celého katalogu. V závislosti na režimu portálu jsou v něm zobrazovány informace pro zákazníka.

#### 6.6.3.1 Obrázkové odkazy

Obrázkové odkazy do skupinových úrovní, které se budou dynamicky měnit v závislosti na postupném procházení jednotlivými skupinovými úrovněmi. Při dojití na poslední úroveň v dané skupině, se zobrazí seznam artiklů, patřících do dané úrovně.

#### 6.6.3.2 Akční nabídky

Slouží k zobrazení reklamní upoutávky na určité zboží. V administraci bude možné definovat i více akčních nabídek na jedné straně, každé nabídce bude možné nastavit způsob jejího zobrazení.

- Akční nabídka bude zobrazena na vrcholu prostředního sloupce, obrázkové odkazy na skupiny budou zobrazeny pod akční nabídkou.
  - může být ve formě úzkého banneru
- Akční nabídka se zobrazí v nové vrstvě nad prostředním sloupcem a uživatel ji bude moci uzavřít pomocí tlačítka.
- Bude možné definovat i více akčních nabídek a nastavit jim:
  - časové parametry zobrazení,
  - zobrazování při každém načtení úvodní strany, nebo pouze jednou.
- Akční nabídky v této části budou mít následující podoby:
  - textová,
  - Banner,
  - obrázková mapa (může obsahovat i více odkazů).

- Budou obsahovat odkazy na různé skupinové úrovně, akční skupiny, položky, interaktivní průvodce
- Konkrétní produkty, které jsou v akci, bude možné definovat v administraci, včetně jejich akčních slev.

#### **6.6.3.3 Cesta zanoření**

- Při průchodu jednotlivými úrovněmi bude zobrazena cesta zanoření, pomocí které se zákazník bude moci vrátit do libovolné předchozí úrovně.

#### **6.6.3.4 Novinky**

- Na vrcholu prostředního sloupce bude možné zobrazit seznam aktuálních novinek
- Tyto novinky bude možné definovat v administrátorské sekci
- Budou moci odkazovat na libovolné URL, produkt, úroveň produktů, interaktivního průvodce.

#### **6.6.3.5 Seznam produktů**

Pokud zákazník v e-Commerce otevře poslední úroveň v hierarchii produktových skupin a podskupin nebo provede hledání produktu, bude mu zobrazen seznam produktů patřících do poslední úrovně nebo do výsledku hledání. Způsob zobrazení seznamu bude možné pro jednotlivé skupiny, podskupiny nastavit v administraci e-Commerce (řádkový seznam, obrázkový seznam). Na stránce se seznamem produktů bude mít zákazník možnost ručně vybrat způsob zobrazení.

Produkty v seznamu budou seřazeny dle nastavení zákazníkem. Seznam bude omezen počtem zobrazených položek na stránku, pokud bude výsledný počet položek vyšší, než povolený, bude aktivováno stránkování. Počet položek na stránku bude možné definovat v administrátorské části pro každou skupinu, podskupinu produktů.

U každého produktu zobrazeného v tomto seznamu budou zobrazeny základní informace. Přímo z tohoto seznamu bude možné jednotlivé produkty přidat do košíku

po zadání množství a kliknutí na obrázek košíku, který bude zobrazen u každého produktu. Po kliknutí na nadpis vybraného produktu se zákazníkovi zobrazí stránka s detailním náhledem na produkt.

Na základě nastavení designu katalogu v CSS stylu se po najetí myši nad vybraný produkt může tento produkt v seznamu zvýraznit. V administraci bude možné nastavit standardní způsob zobrazení seznamu výsledku hledání. (řádkový, obrázkový seznam).

➤ Řazení seznamu

Zákazník bude mít možnost nastavit sestupný / vzestupný způsob řazení tohoto seznamu podle vybraných kritérií (název produktu, cena bez DPH, výrobce).

➤ Filtrování seznamu

Na zobrazený seznam produktů bude možné aplikovat následný filtr podle vybraných kritérií. Pokud bude zákazník chtít seznam filtrovat zvolí typ filtru, ve kterém se mu nabídne seznam všech dostupných možností z filtrovaného seznamu.<sup>11</sup> Seznam bude možné filtrovat podle (výrobce, ceny, názvu produktu<sup>12</sup>, úrovně, parametrů produktů<sup>13</sup>). Po stisku tlačítka filtrovat bude seznam vyfiltrován dle zadaných kritérií.

➤ V seznamu bude zobrazeno:

- označení produktu.
- produktový kód zákazníka<sup>14</sup>,

---

<sup>11</sup> Pokud zvolí např. typ filtru výrobce, do rozbalovacího menu se mu zobrazí všichni výrobci, kteří jsou obsaženi v seznamu zboží.

<sup>12</sup> Do textového pole bude zákazník moci zadat textovou hodnotu filtru, podle kterého bude daný seznam filtrován. Textový filtr bude možné doplnit zástupnými znaky (\*,%).

<sup>13</sup> Bude možné vyfiltrovat seznam na základě nastavení vybraných parametrů. Seznam dostupných parametrů bude závislý na parametrech dostupných v seznamu produktů.

<sup>14</sup> Pokud má zákazník definován svůj produktový kód, bude mu vedle označení produktu zobrazen jeho kód.

- krátký popis produktu,
- obrázek produktu,

Pokud je typ seznamu nastaven na řádkový, bude obrázek produktu zobrazen pomocí AJAX v náhledovém okně po najetí myši nad nadpis produktu. Jestliže je typ seznamu nastaven na obrázkový, bude zobrazen zmenšený náhled obrázku produktu přímo v seznamu.

- výrobce,
- pole pro zadání počtu kusů a tlačítko pro přidání do košíku,
- dostupnost zboží <sup>15</sup>,
- základní cena <sup>16</sup>,
- ♦ Základní cena bude standardně přeškrtnutá. Pokud cena produktu nebude definována, zobrazí se odkaz pro vytvoření poptávky.
- ♦ Po kliknutí na odkaz se daný produkt vloží do košíku s příznakem k poptání.
- ♦ Zákazník bude mít možnost vytvořit poptávku z vybraných položek z košíku.<sup>17</sup>
- cena po slevě <sup>18</sup>,
- nyní ušetříte.

---

<sup>15</sup> Pro on-line stav dostupnosti zboží na skladech bude nutné při každé změně množství na skladě u jakéhokoliv produktu, přenést tuto informaci pomocí synchronizace do e-Commerce. Proces ověření dostupnosti je popsán kapitole 6.7.2.

<sup>16</sup> DPH u zobrazených cen bude připočítáno na základě nastavení daného katalogu. Informace o tom, jestli jsou ceny zobrazeny s DPH nebo ne, bude uvedena ve spodní části katalogu.

<sup>17</sup> Proces vytvoření poptávky je popsán v kapitole 6.10.7

<sup>18</sup> Způsob tvorby a počítání slev je uveden v samostatné kapitole Cenotvorba

### 6.6.3.6 Detail produktu

Po kliknutí na odkaz v seznamu produktů, nebo odkaz vedoucí ke zvolenému produktu, umístěný kdekoliv na internetu, se zobrazí stránka s detailními informacemi o produktu.

- Označení produktu
- Produktový kód zákazníka<sup>19</sup>
- Popisek produktu
- Výrobce
- Dostupnost + měrná jednotka
- Základní cena
  - Základní cena bude standardně přeškrtnutá. Pokud cena produktu nebude definována, zobrazí se odkaz pro vytvoření poptávky.
  - Po kliknutí na odkaz se daný produkt vloží do košíku s příznakem k poptání.
  - Zákazník bude mít možnost vytvořit poptávku z vybraných položek z košíku.<sup>20</sup>
- Cena po slevě<sup>21</sup>
- Nyní ušetříte (Základní cena – Cena po slevě)
- Článek s informacemi o produktu

---

<sup>19</sup> Pokud má zákazník definován svůj produktový kód, bude mu vedle označení produktu zobrazen jeho kód

<sup>20</sup> Proces vytvoření poptávky je popsán v kapitole 6.10.7

<sup>21</sup> Způsob tvorby a počítání slev je uveden v samostatné kapitole Cenotvorba

- Článek bude možno pomocí WYSIWIG editoru v administrátorské části editovat a přidat k jakýmkoliv vybraným produktům nebo množině produktů
  - Článek může obsahovat i náhled na obrázky, které budou v administrátorské části vloženy z databáze obrázků e-Commerce. Tyto obrázky bude možno po najetí myši zvětšit. Každý obrázek bude navíc obsahovat textový popis.
- Obrázek produktu
- Obrázek bude možno, v administrátorské části, vybrat z katalogu obrázků e-Commerce a následně ho přidat k jakýmkoliv vybraným produktům nebo množině produktů.
  - Obrázek bude zobrazen jako náhled, po najetí myši ho bude možno zvětšit. Pokud obrázek bude obsahovat textový popis, tak se zobrazí.
- Výkres produktu
- Obrázek bude možno v administrátorské části vybrat z katalogu výkresů e-Commerce a následně ho přidat k jakýmkoliv vybraným produktům nebo množině produktů.
  - Obrázek bude zobrazen jako náhled, po najetí myši ho bude možno zvětšit. Pokud obrázek bude obsahovat textový popis, tak se zobrazí.
- Odkazy na externí zdroje
- Odkazy bude možno v administrátorské části přidávat k jakémukoliv produktu, množině produktů.
  - Každý produkt může obsahovat libovolný počet externích odkazů.
- Odkazy na katalogové listy výrobce

- Ke každému produktu nebo množině produktů bude možné vložit libovolný počet katalogových listů z databáze katalogových listů v administraci.
- Parametry produktu
  - Parametry produktu se přenášejí ze SAPu spolu s produkty
  - Všechny produkty mají své parametry označeny parametr01..10
  - Zobrazí se definované parametry, včetně jejich popisků, pokud jsou uvedeny.
  - Popisky mohou být definovány jak pro konkrétní produkty, tak i pro jednotlivé úrovně produktů.
- Související produkty
  - Ke každému produktu bude možné v administraci definovat související díly
  - Tyto související díly budou následně zobrazeny.
- Pokud je produkt definován jako prodejní sada, bude zobrazeno z jakých produktů se skládá, včetně možnosti zobrazení detailů jednotlivých podproduktů.
- Tlačítko generuj PDF pro tisk
  - Toto tlačítko spustí skript, který vygeneruje PDF katalogový list s obsahem stránky Detail produktu a hlavičkou společnosti definovanou pomocí CSS stylu v administraci.
- Formulář s dotazem

### 6.6.3.7 Detail úrovně

- Nad obrázkovými náhledy jednotlivých úrovní bude možné zobrazit<sup>22</sup>:
  - Článek s obrázky
  - Interaktivního průvodce
  - Dotaz (Odkaz na stránku s formulářem pro dotaz, formulář s dotazem)
  - Formulář s dotazem
- Pokud daná úroveň neobsahuje článek, interaktivního průvodce, produkty nebo další podúrovně, tak bude zobrazen defaultní formulář dle nastavení v administraci.
- Pokud daná úroveň není poslední, tak se pod tímto detailem zobrazí obrázkový seznam s dalšími úrovněmi
- Pokud je daná úroveň poslední v hierarchii, tak se pod detailem zobrazí seznam produktů

---

<sup>22</sup> V administraci bude možné pro každou úroveň nastavit, co se má v jejím detailu zobrazovat



## **6.6.4 Pravá část**

### **6.6.4.1 Průvodce katalogem**

- Tento průvodce bude zákazníka navigovat a provázet celým e-Commerce.
- Jeho polohu bude možné nastavit pomocí CSS stylu v administraci e-Commerce. Standardně bude zobrazen nad sloupcem s akčními produkty v pravé části katalogu.
- V závislosti na aktuální situaci v e-Commerce se v něm budou zobrazovat nápovědné instrukce, odkazy na funkce e-Commerce <sup>23</sup> a odkazy do kontextové nápovědy, která bude definována v administrátorské části.

### **6.6.4.2 Sloupec s akčními produkty**

- V této části se zobrazí na základě nastavení v administrátorské části akční produkty v podobě obrázků s popisky a odkazem na daný produkt.
- Pokud bude obrázek odkazovat na akční položku, tak se u ní zobrazí akční cena, kterou bude mít přiřazenou v administraci.
- Počet akčních obrázků v sloupci bude definován v administrátorské části. Pokud bude počet akčních položek větší, než počet povolených zobrazených obrázků, tak se při každém načtení stránky zobrazí náhodný výběr akčních obrázků (položek).

---

<sup>23</sup> Například „Vytvořit objednávku“ nebo „Vytvořit poptávku“, pokud košík obsahuje nějaké produkty

## **6.7 Funkční moduly zákaznické části**

### **6.7.1 Evidence dokumentů zákazníka**

Každá kontaktní osoba zákazníka budou mít možnost si zobrazit přehled svých:

- objednávek,
- faktur,
- dodacích listů,
- poptávek a nabídek.

Správce zákaznického účtu bude moci zobrazit přehled všech dokumentů, které patří danému zákaznickému účtu.

### **6.7.2 Dostupnost zboží**

Dostupnost zboží se standardně bude kontrolovat pro vyplněný počet požadovaných produktů v textovém poli vedle tlačítka „Přidat do košíku“. V tomto poli bude standardně vyplněný počet 1 prodejní jednotka, tedy i dostupnost při prvním načtení informací o produktu bude vztažena k jedné prodejní jednotce. Dostupnost zboží bude standardně zobrazena ve formách textových odkazů, pokud bude množství změněno, pole skladem se automaticky přemění na „Ověřit dostupnost“:

- Skladem (1-2, 3-5, > 5, >10, >20, >50) + prodejní měrná jednotka

Pokud je disponibilní množství na všech dostupných skladech  $\geq$  jedna prodejní jednotka, bude zobrazen popis „skladem“ a interval, ve kterém se skutečně nachází disponibilní množství na skladech.

- Ověřit dostupnost

Jestliže není produkt skladem, bude zobrazen odkaz „Ověřit dostupnost“. Po kliknutí na tento odkaz se zobrazí okno s popisem řešení dostupnosti vybraného produktu pro požadované množství vyplněné v textovém poli „množství“. V okně řešení budou nabídnuty varianty řešení dodávky

žádaného množství zboží k zákazníkovi. Zákazníkovi budou však poskytnuty informace o dostupnosti množství jenom do výše jím požadovaného množství.

- Zjištění zboží, které je na cestě

Pokud je požadované množství > disponibilní množství na všech dostupných skladech a jsou-li vystaveny nákupní objednávky pro tento produkt na dodavatele s množstvím > ( disponibilní množství + požadované množství), zobrazí se kolik z požadovaného množství může být vykryto zbožím na cestě a s jakým dodacím termínem.

Dodací termín musí být navýšen o dobu přepravy zboží k zákazníkovi, nastavenou na kartě obchodního partnera v SAPu.

- Zjištění termínu dodání od dodavatele (výrobce)

- ♦ Není-li dostatečné množství vybraného produktu na skladě firmy, ani není toto množství na cestě, pokusí se e-Commerce navrhnout termín dodání požadovaného množství od dodavatele.
- ♦ Pokud je v administraci e-Commerce pro hlavního dodavatele produktu nakonfigurována možnost dotázání se na dostupnost webové služby, bude učiněn dotaz webové služby dodavatele na dostupnost požadovaného množství produktů.
- ♦ Je-li na skladě dodavatele disponibilní množství  $\geq$  požadované množství zákazníka nebo bude-li zjištěna informace o termínu dostupnosti žádaného množství produktu u dodavatele, zobrazí se termín dodání požadovaného množství (navýšený o dobu přepravy od tohoto dodavatele do skladu firmy a následnou dobu přepravy k zákazníkovi z tohoto skladu). Doba přepravy od dodavatele bude nastavena na kartě dodavatele v uživatelském poli v SAPu. Doba standardní přepravy zákazníkovi ze skladu firmy bude stanovena v uživatelském poli doba přepravy na kartě zákazníka v SAPu.

- Pokud není možné ověřit množství pomocí webové služby a na kartě artiklu v SAPu je vyplněna doba dodání, zobrazí se tato doba dodání, navýšená o dobu přepravy zboží zákazníkovi.
- Přidání do košíku, ze kterého bude možné vytvořit poptávku na termíny dodání.

Nevyhovují-li zákazníkovi navrhnuté termíny dodání nebo nebylo-li možné navrhnout řešení dodávky, bude mít zákazník možnost přidat vybrané zboží do nákupního košíku, ze kterého bude možné vytvořit nezávislou poptávku na termíny dodání.

- Po kliknutí na tlačítko „Vytvořit poptávku“ se do košíku vloží vybraný produkt s příznakem na poptání.
- Zákazník bude mít možnost vytvořit z vybraných položek poptávku.<sup>24</sup>
- Příklad

Dne 1.9.2007 zákazník vidí informaci „Disponibilní > 20 ks“, potřebuje však 80 ks vybraného produktu.

TABULKA 7: ZJIŠTĚNÉ A POSKYTNUTÉ INFORMACE O DOSTUPNOSTI ZBOŽÍ

Plánovaný příjem na sklad	Zjištěná informace	Poskytnutá informace zákazníkovi
ihned	21 ks disponibilních	21 ks skladem 01.09.2007
09.09.2007	30 ks skladem u dodavatele	30 ks bude skladem 09.09.2007
01.10.2007	200 ks na cestě	29 ks bude skladem 01.10.2007
01.11.2007	10 ks na cestě	<u>Přidat zboží do poptávkového koše</u>

Do textového pole napíše 80 ks a stiskne tlačítko „Ověřit dostupnost“, podle výše uvedených postupů e-Commerce provede ověření dostupnosti a zobrazí zákazníkovi potřebné informace.

V prvních dvou sloupcích tabulky jsou vypsány informace, které zjistí e-Commerce během procesu ověřování dostupnosti.

<sup>24</sup> Proces vytvoření poptávky je popsán v kapitole 6.10.7

Ve třetí sloupci je seznam informací, které budou v okně poskytnuty zákazníkovi, na základě kterých se může sám rozhodnout, případně dané množství poplat u pracovníků zákaznického servisu.

Data dodání jsou seříděny od nejbližšího po časově nejvzdálenější. Počet požadovaných kusů zákazníka se postupně vykrývá, podle toho, jaký počet zboží má v který den přijít na sklad do té doby, dokud není celý požadavek naplánován.

Pokud zákazníkovi nebude vyhovovat ani jeden z nabízených termínů dodání, po kliknutí na odkaz „Přidat zboží do koše“ ve spodní části okna, bude zboží zařazeno do koše, ze kterého bude mít možnost vytvořit poptávku na vybrané zboží.

### **6.7.3 Hledání produktů**

V levé části katalogu bude zobrazeno pole, do kterého bude zákazník moci vložit hledaný výraz a následně vyhledat požadovaný produkt ve všech skupinách a podskupinách aktuálního katalogu. Pro hledání bude standardně použito full textové hledání. Jako výsledek hledání bude nejdříve zobrazen seznam skupin a podskupin (formou hierarchické cesty), v jejichž názvu byl hledaný výraz nalezen, pod tímto seznamem bude vypsán seznam s výsledky hledání. Při hledání je nutné zohlednit možnosti vyhledávání produktů, dle produktových kódů zákazníka.

#### **6.7.3.1 Full textové hledání**

Fulltextové vyhledávání slouží k hledání zadaného výrazu ve všech sledovaných polích (v názvu, kódu produktu, popisu, výrobci).

#### **6.7.3.2 Hledání přesného názvu**

Pokud bude zákazník potřebovat nalézt přesný název produktu tak, jak ho zadal, bude si moci přepnout na přesné hledání.

#### 6.7.4 Interaktivní průvodci

- V administrátorské části bude možné interaktivně sestavit různé typy průvodců, které zjednoduší, upřesní a urychlí zákazníkovi hledání jím požadovaných produktů.
  - Průvodce se může skládat z:
    - ♦ textů,
    - ♦ obrázků,
    - ♦ formulářů s filtrovaným hledáním.
  - Administrátor bude mít možnost si požadované filtry <sup>25</sup> vybrat a přidat do formuláře.
- Výsledného průvodce bude možno uložit do katalogu průvodců pro možnost následného vkládání ve tvarech:
  - ♦ Jako samostatná stránka katalogu, na kterou bude možné vložit odkaz, např. v akční nabídce, či externím webu.
  - ♦ Box, který se zobrazí u vybraných úrovní v prostředním sloupci nad obrázkovými náhledy nižších úrovní.
- Každému průvodci bude možné v administraci pomocí CSS stylu nastavit design a rozměry.
- Jako výsledek hledání průvodcem bude zobrazen standardní výsledek hledání ve tvaru seznamu produktů.

---

<sup>25</sup> Do průvodce je možné přidat jakýkoliv filtr z dostupných filtrů daného katalogu. Každý katalog bude mít dostupné jenom ty filtry, které se týkají dostupných produktů přiřazených danému katalogu.

### 6.7.5 Formuláře pro poptávku zboží nebo dotazy

Pomocí těchto formulářů budou mít zákazníci možnost se dotázat pracovníků zákaznického servisu na technické informace, týkající se daného produktu, nebo vyplnit požadované informace pro stanovení nabídky na produkty, které se vyrábí na zakázku.

- V administraci bude možné spravovat katalog formulářů s dotazem.
- Veškeré formuláře budou obsahovat technologii ochraňující proti nevyžádané poště (spamu)
- V rámci tohoto katalogu bude možné vytvářet a upravovat uživatelsky definované formuláře, které bude následně možné připojit k detailu produktu, úrovně.
  - Bude možné definovat adresu, na kterou se každý formulář má odeslat.
  - Každý formulář bude mít administrátor možnost vytvořit na míru
  - ◆ Bude moci přidávat, upravovat textová pole a textové popisky
  - ◆ Pomocí CSS stylů nastavit jejich vzhled
  - Do jednotlivých polí formuláře bude možné vložit předdefinovaný text

Předdefinovaný text může obsahovat inteligentní značky, pomocí kterých bude možné do formuláře vložit dynamické informace ze stránky, na které bude tento formulář zobrazen. Pokud nebude v danou chvíli zobrazení formuláře náhrada za danou značku přiřazena, bude tato značka vymazána a zákazník tuto informaci bude muset doplnit ručně.

Např. [vyrobce], [produkt], [cena], [jmeno], [prijmeni], [email].

Tyto značky v předdefinovaném textu se automaticky nahradí skutečnou informací. V administraci bude uveden seznam všech dostupných inteligentních značek e-Commerce.

### 6.7.6 Nákupní košík

Do nákupního košíku bude zákazník přidávat zboží, které si vybere.

- Pokud není zákazník během plnění košíku přihlášen
  - Při zavření internetového prohlížeče se naplněný košík vymaže.
  - Při přihlášení po naplnění košíku, zůstane košík ve stavu, jak byl před přihlášením s tím, že se naplněný košík uloží do databáze k danému zákaznickému účtu.
- Zákazník má možnost definovat, mazat, upravovat vzorové košíky .
- V každém košíku je možné upravovat zvolené množství jednotlivých produktů.
- Zákazník má možnost naimportovat objednávku ze souboru v definovaném tvaru. V administraci e-Commerce bude možné každému zákazníkovi namapovat jeho vzorový soubor pro import zboží do košíku.
- V nákupním košíku bude zobrazeno tlačítko s nápisem „Objednat“, pro vytvoření objednávky.

### 6.7.7 Cenotvorba a zobrazení měn

Při tvorbě cen e-Commerce vychází z informací uvedených SAPu a e-Commerce, na základě kterých se vypočítá výsledná cena produktu:

- Základní prodejní ceník SAPu
- Hromadné slevy na skupiny produktů pro určitého zákazníka
- Množstevní a časově omezené slevy
- Smluvní „zvláštní“ ceny na produkty pro určitého zákazníka
- Akční ceny produktů, přiřazené v administraci produktům, které jsou v akci



- Nastavení katalogu, zda-li se mají ceny uvádět s nebo bez DPH

Pokud není zákazník přihlášen, tak se mu standardně zobrazí základní prodejní ceny, ovlivněné následujícími slevami:

- Množstevní a časově omezené slevy
- Standardní hromadné slevy na skupiny, definované v administraci katalogu.
- Akční ceny produktů, přiřazené v administraci produktům, které jsou v akci

Je-li zákazník přihlášen, standardně se mu zobrazí základní prodejní ceny, ovlivněné následujícími slevami:

- Hromadné slevy na skupiny produktů pro přihlášeného zákazníka
- Množstevní a časově omezené slevy
- Smluvní „zvláštní“ ceny na produkty pro určitého zákazníka
- Akční ceny produktů, přiřazené v administraci produktům, které jsou v akci

Pokud není zákazník přihlášen, výsledná uvedená cena bude převedena na měnu, která je nastavená pro daný katalog v administraci.

Přihlášeným zákazníkům se zobrazí měna, kterou mají nastavenou na kartě obchodního partnera. Pokud mají nastaveno obchodování ve více měnách, zobrazí se měna, která je nastavená pro daný katalog v administraci. Zákazník bude mít v menu možnost aktuální zobrazení měn změnit.

Přepočet měn bude probíhat na základě denních kurzů měn podle ČNB <sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> ČNB = Česká národní banka.

## **6.8 Administrace e-Commerce**

Administrační část slouží k nastavení vlastností a předvoleb celého e-Commerce. V administraci e-Commerce se budou spravovat informace a nastavení, která nejsou možná nadefinovat v SAPu. Veškerá správa produktů (cen, parametrů, aj.), skupin, podskupin, obchodních partnerů, dokumentů se bude uskutečňovat v SAPu.

### **6.8.1 Zabezpečení přístupu**

Pro přístup do administrační části je nutné klást důraz zejména na bezpečnou komunikaci mezi internetovým prohlížečem (administrátora) a webovým serverem, na kterém je e-Commerce umístěn. Pro zabezpečený přístup bude využito HTTPS protokolu.

### **6.8.2 Správa administrátorů**

Sekce slouží k přidělování práv osobám na přístup do administrace. Bude jim především možné nastavit právo pro přístup do jednotlivých katalogů.

### **6.8.3 Statistika přístupů a analýza prodeje**

Statistika přístupů a analýza prodeje slouží k detailnímu vyhodnocení prodejů a přístupů do jednotlivých katalogů v e-Commerce. Na základě datových podkladů a vstupních parametrů (např. časové rozmezí) bude možné provést:

- vyhodnocení prodejů v jednotlivých katalozích,
- detailní analýzu návštěvnosti v jednotlivých katalozích,
- vyhodnocení, jaké produkty se zákazníkům nejvíce líbí, které skupiny produktů nejčastěji zákazníci navštěvují a které interaktivní průvodce nejčastěji používají. Nebo která slova nejčastěji hledají a s jakým úspěchem prodeje.

#### **6.8.4 Zaslání informačních emailů**

- V administraci bude možné nadefinovat šablony informačních e-mailů pro vzniklé události v e-Commerce:
  - potvrzení o přijetí objednávky na zákaznický servis,
  - informace o změně stavu objednávky,
  - potvrzení registrace.
- Informační e-maily budou zasílány všem kontaktním osobám, které mají přihlašovací údaje do e-Commerce a těm, které mají povoleno zasílání informačních e-mailů na kartě obchodního partnera v SAPu.

#### **6.8.5 Nastavení webových služeb dodavatelů**

Bude možné nastavit způsob komunikace e-Commerce s webovými službami dodavatelů, které budou sloužit ke zjišťování on-line dostupnosti zboží na skladech dodavatelů. V tomto případě bude e-Commerce sloužit jako klient webových služeb. V administraci bude nastaven formát XML zprávy, jakým se má dané webové služby dotázat a mapování XML souborů s odpovědí webové služby dodavatele.

#### **6.8.6 Databáze souborů (obrázků, výkresů, katalogů)**

V databázi budou zobrazeny všechny dostupné soubory e-Commerce, které bude možné přilepit jednotlivým úrovním nebo produktům v daném katalogu.

Možnosti vkládání do databáze :

- Jako odkaz na zdroj na internetu (možnosti importu CSV <sup>27</sup> souboru se seznamem odkazů). Všechny soubory budou z uvedeného zdroje automaticky staženy do databáze e-Commerce.

- Ručně ze souboru umístěného na disku

Každému souboru budou nadefinovány vlastnosti, které má obsahovat.

- Druh souboru (obrázek, výkres, katalogový list)
- Formát souboru (JPG, PDF, DOC, HTML)
- Rozměry

Pokud se jedná o obrázek budou mu nastaveny dva rozměry. Jeden v původní velikosti a druhý jako náhled, který se vytvoří automaticky na základě nastavení velikosti náhledů.

### **6.8.7 Katalog interaktivních průvodců**

V administraci katalogu interaktivních průvodců bude možné vytvářet, mazat, upravovat interaktivní průvodce, o kterých jsem zmiňoval v kapitole 6.7.4. Pomocí WISYWIG editoru bude moci administrátor jednoduše vytvořit nového průvodce, do kterého bude mít možnost si z nabídky parametrů vybrat a vložit požadované parametry, podle kterých má průvodce zákazníka navádět. Každý průvodce může obsahovat i více kroků, než bude proveden vlastní výběr produktů, odpovídajících zadanému filtru v průvodci. Průvodcům bude možné nastavit veškeré zmiňované parametry v kapitole Interaktivní průvodci

Administrace interaktivních průvodců popsaných v kapitole 6.7.4.

---

<sup>27</sup> Jedná se o textový soubor s daty, kde jednotlivé hodnoty jsou odděleny čárkou (CSV = Comma Seperated Values).

### **6.8.8 Administrace katalogů**

V sekci administrace katalogů bude standardně zobrazen seznam všech dostupných katalogů e-Commerce. Bude možné vytvářet, duplikovat, upravovat, mazat jednotlivé katalogy.

Pro každou jazykovou mutaci bude vytvořen jeden vzorový katalog.

Vzorový katalog slouží pro následné vytváření dalších katalogů jako předloha, která nebude veřejně přístupná. V hlavním katalogu se budou spravovat veškerá nastavení, vlastnosti a parametry, které bude možné překopírovat do jiných katalogů (např. informace o produktech, skupinách, podskupinách, aj.).

Katalogy budou obsahovat vlastní administrační část, ve které bude mít administrátor možnost nastavit podobu, parametry, vlastnosti pro každý katalog zvlášť.

Každému katalogu bude nastavena doména, na které bude umístěn. Podle toho jaké URL zákazník do prohlížeče zadá, zobrazí se mu katalog, kterému je přidělena požadovaná doména v administraci.

#### **6.8.8.1 Jazyk katalogu**

- Každý katalog bude definován v jedné jazykové mutaci, která bude u daného katalogu nastavena.
- Vícejazyčné katalogy budou vytvořeny tak, že se vytvoří nový katalog, kterému budou nakopírovány vlastnosti z jiného katalogu, novému katalogu se v šablonách nastaví textové popisky pro daný jazyk. Textové popisky budou definovány pro každý katalog zvlášť. V každém katalogu bude možné definovat jeho alternativní jazykovou mutaci.

#### **6.8.8.2 Defaultní měna katalogu**

Jednotlivým katalogům bude nastavena defaultní měna, ve které se bude v katalogu obchodovat.

### **6.8.8.3 Zobrazovat DPH**

Nastavení katalogu, jestli se má započítávat DPH do cen nebo ne.

### **6.8.8.4 Kopírování vlastností a duplikace katalogů**

Bude možné vytvořit duplikát vybraného katalogu, kterému mohou být nastaveny individuální parametry, nebo může být vytvořen nový katalog, kterému mohou být parametry nakopírovány z jiného katalogu.

### **6.8.8.5 Definice způsobů přeprav a plateb**

#### **➤ Způsoby přeprav**

Bude zobrazen seznam dostupných přeprav, přenesených pomocí synchronizace ze SAPu. Každému způsobu přepravy bude možné přiřadit dostupné způsoby plateb, definovat cenu přepravného a balného, nastavit název dané přepravy, který se má zobrazovat v daném katalogu a vytvořit textový popis, který se zákazníkovi zobrazí při zvolení způsobu přepravy.

#### **➤ Způsoby plateb**

Bude zobrazen seznam dostupných způsobů plateb ze SAPu. Ke každé platbě bude možno definovat cenu, která se připočítá k přepravnému a balnému za vybraný způsob platby<sup>28</sup>. Administrátor bude mít možnost definovat název platby, který se má zobrazovat v daném katalogu a vytvořit textový popis, který se zákazníkovi zobrazí při zvoleném způsobu platby.

### **6.8.8.6 Správa zobrazení a nastavení vzhledu katalogů**

Jak bylo již zmíněno v kapitole 6.4.2, každému katalogu bude možné jednoduše změnit vzhled, pomocí výběru vzhledu v katalogu vzhledů. Každý vzhled bude definován pomocí CSS stylů a příslušných grafických podkladů.

---

<sup>28</sup> Nejčastěji se to týká přírážky za dobírku

Součástí nastavení vzhledu katalogů bude zároveň i možnost pomocí publikačního systému editovat statické www stránky katalogu. Např. kontakty, informace o firmě, aj. Tyto stránky bude možné umístit do menu katalogu.

#### **6.8.8.7 Nastavení standardních hromadných slev**

V této části bude možné nastavit pro jednotlivé hlavní skupiny sortimentu daného katalogu slevu, která bude zohledněna při zobrazení položek zákazníkům bez přihlášení, zároveň bude při registraci přenesena do SAPu jako standardní sleva zákazníka pro jednotlivé skupiny sortimentu.

#### **6.8.8.8 Správa artiklů, podskupin, skupin**

Ve vzorovém katalogu se zobrazí možnost editace a nastavení parametrů a vlastností produktů, podskupin a skupin celého e-Commerce.

- Články
  - Pro psaní textu bude k dispozici WYSIWYG <sup>29</sup> editor. Bude možné vkládat obrázky z katalogu obrázků.
- Obrázky
  - Výběr obrázku produktu, skupiny, podskupiny z katalogu obrázků.
- Katalogové listy
  - Katalogový listy, které se přiřadí produktu, skupině, podskupině se budou vybírat z databáze katalogových listů.
- Výkresy
  - Výběr výkresu produktu, skupiny, podskupiny z katalogu výkresů.
  - Interaktivní průvodce

---

<sup>29</sup> WYSIWYG = „What You See You Will Get“ = „Co vidíš, to dostaneš“. Editor kde se psaný formátovaný text převede automaticky na HTML značky, aniž by administrátor znal jazyk HTML.

V dílčích katalozích bude tato sekce umožňovat sestavení produktové nabídky katalogu kopírováním ze vzorového katalogu. Při změně parametru produktu, skupiny, podskupiny ve vzorovém katalogu budou touto změnou ovlivněny i kopírované položky.

V této sekci bude možné definovat akční skupiny produktů, na které se bude vztahovat speciální akční sleva. Tuto slevu bude možné každé akční skupině nastavit. Bude vygenerován odkaz, pomocí kterého bude možné se na tuto skupinu odkazovat, např. v akčních nabídkách.

#### **6.8.8.9 Akční nabídky**

Administrace akčních nabídek, popsaných v kapitole 6.6.3.2.

#### **6.8.8.10 Administrace nápovědy**

Tato sekce administrace katalogu slouží k psaní nápovědy a přiřazování nápovědných instrukcí akcím. Když bude zákazník v určité části katalogu, do okna se průvodce se mu zobrazí právě tyto instrukce. Jednotlivé instrukce mohou vést na určité akce e-Commerce (např. vystavení objednávky, apod.)

#### **6.8.8.11 Nastavení tisku a ukládání do PDF**

Pomocí stylu bude nadefinován vzhled tisku katalogového listu, který se má generovat z informací o produktu. Zákazník si bude moci místo tisku, uložit PDF soubor.

### **6.9 Registrace a správa zákaznických účtů**

Registrace a správa zákaznického účtu slouží k registraci nového zákazníka a ke správě již existujícího zákaznického účtu správcem zákaznického účtu. Každý zákazník bude mít v e-Commerce svůj zákaznický účet, kterému musí být přidělena nejméně jedna kontaktní osoba s funkcí správce zákaznického účtu, která může spravovat daný zákaznický účet v e-Commerce.

Roli správce zákaznického účtu může současně vykonávat administrátor e-Commerce, který v SAPu může jakýkoliv zákaznický účet přidat, zrušit, pozastavit, editovat.



Každá provedená změna v zákaznickém účtu, ať už v e-Commerce nebo v SAPu, bude pomocí synchronizace promítnuta v obou systémech<sup>30</sup>.

### 6.9.1 Registrace nového zákazníka v SAPu

- Administrátor systému přidá nového obchodního partnera do SAPu, podle standardní metodiky popsané v uživatelské dokumentaci SAPu.
- Vyplní kód obchodního partnera, nastaví mu typ na typ Zákazník
- Přidá adresy (fakturační, dodací)
- Přidá kontaktní osoby, nadefinuje jim adresy, na kterých kontaktní osoby sídlí. Nejméně jedné kontaktní osobě přiřadí příznak správce zákaznického účtu. Kontaktním osobám, kterým chce povolit přístup do e-Commerce, přiřadí uživatelské jméno a heslo.
- Zákazníkovi nastaví:
  - standardní platební podmínky
  - standardní dodací podmínky
  - povolení dílčích dodávek
  - slevy na jednotlivé skupiny sortimentu
  - částku, od které se zákazníkovi nepočítá poštovné
  - jednotlivým kontaktním osobám ve zvláštní uživatelsky definovaném poli povolí nebo zakáže zasílání informačních e-mailů o změnách týkajících se daného zákaznického účtu.<sup>31</sup>
- Při uložení karty obchodního partnera se do standardní tabulky změn SAPu zapíše informace o přidání nového zákaznického účtu.

---

<sup>30</sup> Proces synchronizace e-Commerce se SAPem je uveden v kapitole 6.10.7

<sup>31</sup> Podrobnější popis funkce informačních emailů je uveden v kapitole 6.8.8

- Při příštím běhu Synchronizace s e-Commerce se provedené změny automaticky přenesou do databáze e-Commerce.

### 6.9.2 Registrace nového zákazníka pomocí e-Commerce

Registrace zákazníka se bude skládat z několika kroků, mezi kterými bude možné volně procházet, aniž by se vyplněná data v jednotlivých krocích smazala. Vyplněná data budou tedy po ukončení každého kroku uložena v session<sup>32</sup> prohlížeče, po odeslání registrace budou teprve uložena v databázi.

- Zákazník po vstupu do sekce registrace nejprve zvolí, jestli se registruje jako obchodní partner s IČ (B2B), nebo bez IČ (B2C). Vyplní povinné údaje a informace.
  - B2C – informace o zákazníkovi (příjmení a jméno zákazníka, telefon, fax, email, zákaznickou skupinu)
  - B2B - informace o zákazníkovi (název firmy, DIČ, IČ, telefon, fax, email, zákaznickou skupinu)
- Zákaznickému účtu povolí nebo zakáže zasílání informačních e-mailů o změnách týkajících se daného zákaznického účtu.
- Klikne na tlačítko další, přesune se na další krok
- V dalším kroku bude povinen vložit adresy a zvolit jednu z nich za fakturační a jednu jako hlavní dodací adresu. Vkládání adres bude probíhat tak, že nejdříve vloží adresy, poté si ze seznamu vybere ty, které chce použít jako fakturační a hlavní dodací. Ostatní vložené adresy budou použity jako alternativní dodací adresy. V tomto kroku bude mít možnost adresy přidávat, mazat, měnit.

---

<sup>32</sup> Paměť prohlížeče, kam se dočasně mohou ukládat data, která jsou platná pro aktuální „sezení“. Při ukončení okna prohlížeče se data odstraní z paměti.

- Zákazník nastaví, jestli chce povolit dílčí dodávky nebo ne<sup>33</sup>
- Po stisku tlačítka další uloží údaje do session a přesune se na další krok
- Následně bude zobrazen formulář pro přidání kontaktních osob. Nejprve vloží sebe jako kontaktní osobu a přiřadí jí vlastnost správce zákaznického účtu. Dále má možnost přidat další kontaktní osoby příslušné k danému obchodnímu partnerovi. Každá kontaktní osoba musí obsahovat následující údaje
  - Jméno, Příjmení, E-mail, Telefon, Mobil, Fax, Adresa – vybere ze seznamu adres zákazníka.
  - Volitelně může vložit přihlašovací údaje do e-Commerce (Uživatelské jméno, heslo). Pokud kontaktní osoba nebude mít přihlašovací údaje, nebude jí umožněn přístup do e-Commerce.
  - Kontaktním osobám, které nemají vyplněny přihlašovací údaje bude správce zákaznického účtu moci kdykoliv tyto údaje doplnit a tím jim umožnit přístup do e-Commerce.
- Po stisku Zaregistrovat se všechny informace vyplněné v jednotlivých krocích uloží do databáze e-Commerce.
- Při příštím běhu procesu Add-onu SAPu Synchronizace s e-Commerce se nově registrovaný obchodní partner přenesení do SAPu.
- Obchodní partner se v SAPu uloží jako neaktivní, s předdefinovanými údaji přenesenými z e-Commerce.
  - Fakturační údaje
  - Dodací adresy

---

<sup>33</sup> Pokud budou povoleny dílčí dodávky, bude zboží z objednávky zákazníkovi expedováno okamžitě, jak bude dostupné. Nebude se tedy čekat na zboží s delším dodacím termínem, zákazník však zaplatí více peněz za poštovné.

- Kontaktní osoby (u správce účtu bude vložen speciální příznak)
- Standardní platební podmínky
- Standardní dodací podmínky
- Sleva zákazníka na jednotlivé skupiny sortimentu<sup>34</sup>
- Částka, od které se nepočítá poštovné
- ◆ Standardní částku, defaultní pro všechny zákazníky z e-Commerce, bude možné nastavit v administraci e-Commerce.
- Kód obchodního partnera
- ◆ Z e-Commerce budou přicházet pouze registrace zákazníků, z toho důvodu bude číselná řada kódů obchodního partnerů začínat písmenem Z.
- ◆ Pokud se jedná o B2B zákazníka (firma, živnostník s DIČ), bude kód obchodního partnera definován jako Z+DIČ. Např. ZCZ00000000.
- ◆ Pokud se jedná o B2C zákazníka (bez DIČ), bude kód definován jako ZXX1
- Do uživatelského pole SAPu U\_VCZ\_5327 bude uložen Webcode, což je jednoznačný identifikátor zákazníka v e-Commerce.
- Každé kontaktní osobě příchozího objektu obchodního partnera, která má nadefinovány přihlašovací údaje do e-Commerce, bude nastaven příznak zasílat informační emaily na zapnuto.

---

<sup>34</sup> V administraci bude možné stanovit defaultní slevu, které se má v daném katalogu pro jednotlivé produktové kategorie nepřihlášeným zákazníkům zobrazovat. Toto nastavení slev se při registraci standardně přenesou na kartu obchodního partnera SAPu.

- Typ obchodního partnera pocházejícího z e-Commerce bude standardně nastaven na typ Zákazník.
- Pro možnosti následného vyhodnocování, bude zákazníkovi na kartě obchodního partnera nastavena vlastnost „Pochází z e-Commerce“.
- V SAPu se Administrátorovi zobrazí požadavek na registraci nového zákazníka.
- Administrátor požadavek zkontroluje, případně doplní chybějící údaje
- Pokud se údaje o zákazníkovi jeví podezřele, zákazníka v systému ponechá ve stavu neaktivní a požádá ho o doplňující informace. Nebo zákazníka úplně zruší a napíše mu email s důvodem zrušení jeho požadavku.
- Pokud jsou údaje v pořádku, zákazníka aktivuje.
- Po zavedení zákazníka do SAPu se zahájí proces Synchronizace při vzniku objektu na straně SAPu. K datovému záznamu obchodního partnera v e-Commerce bude přiřazen kód SAPu.
- Na základě nastavení zasílání informací webová služba všem kontaktním osobám s vyplněnými přihlašovacími údaji odešle e-mailem jejich registrační údaje.

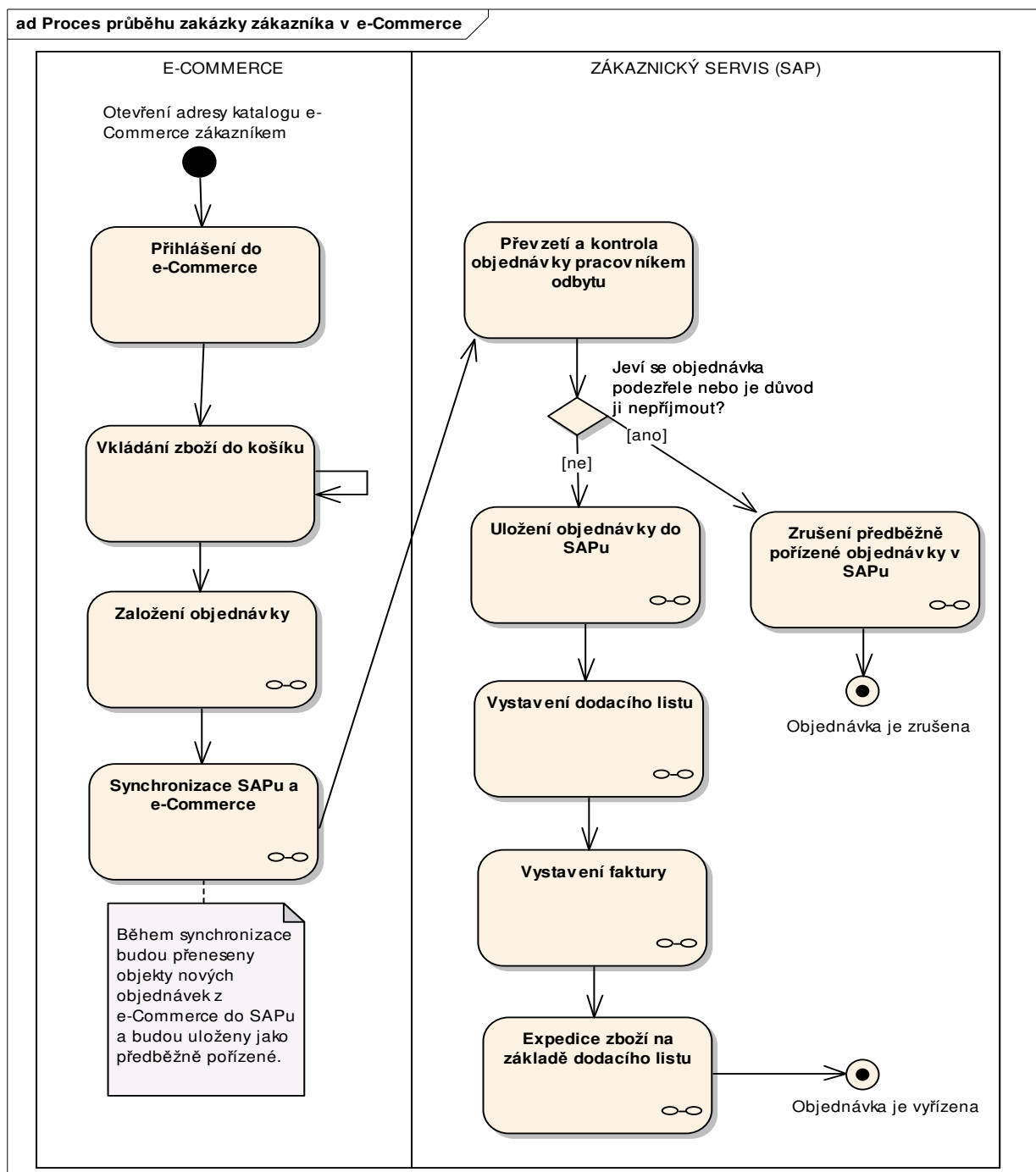
### **6.9.3 Editace nebo výmaz zákaznického účtu na straně SAPu**

- Administrátor systému má možnost libovolně upravovat jednotlivé zákaznické účty, či je dokonce smazat.
- Při uložení změn na kartě obchodního partnera se do standardní tabulky změn SAPu zapíše informace o provedení změn v kartě obchodního partnera.
- Při příštím běhu procesu „Synchronizace při vzniku nebo změně objektu na straně SAPu“ se provedené změny automaticky promítnou do databáze e-Commerce.

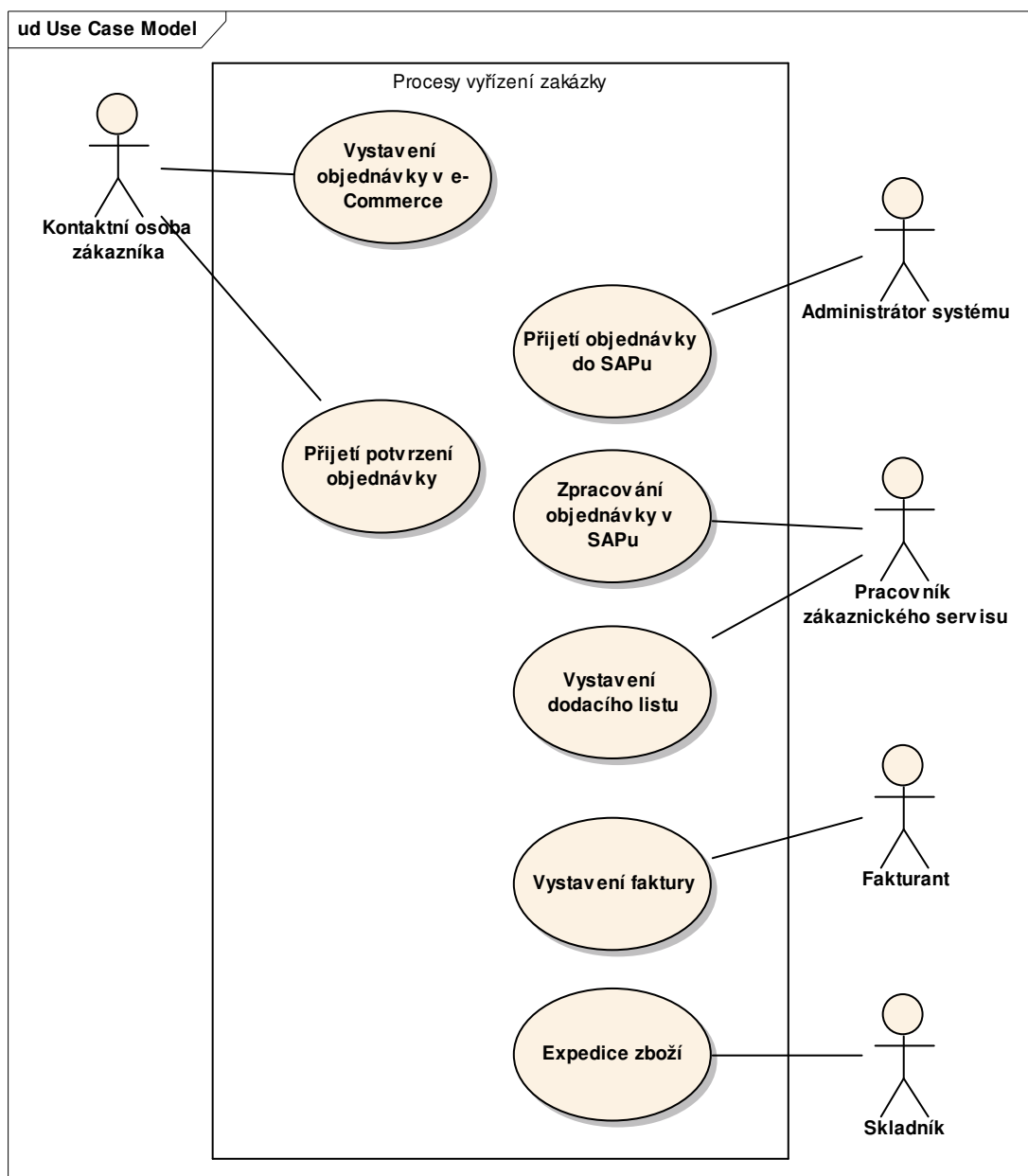
#### **6.9.4 Editace zákaznického účtu správcem na straně e-Commerce**

- Po přihlášení správce zákaznického účtu do e-Commerce má možnost přidávat a upravovat:
  - fakturační údaje,
  - Dodací adresy
  - Kontaktní osoby a jejich přihlašovací údaje
- ◆ Pokud bude správce zákaznického účtu požadovat zakázat přístup některé kontaktní osobě do e-Commerce, zruší jí heslo.
- ◆ Bude možné vymazat jednotlivé kontaktní osoby.
  - Každé kontaktní osobě nastavit právo na zobrazení všech dokladů, patřících k zákaznickému účtu nebo jenom těch, které byly vystaveny danou kontaktní osobou.
  - Nastavit povolení nebo zakázání dílčích dodávek zákaznickému účtu.
  - Každé kontaktní osobě nastavit zasílání informačních e-mailů.
- Při příštím běhu procesu Synchronizace se provedené změny automaticky přenesou do SAPu.
- V SAPu se provede automatický update změněných obchodních partnerů, administrátorovi přijde výstraha s informací o změněných obchodních partnerech.

## 6.10 Proces průběhu zakázky, evidence dokladů



OBRÁZEK 2: DIAGRAM AKTIVITY PRŮBĚHU ZAKÁZKY



OBRÁZEK 3: USE CASE DIAGRAM ODPOVĚDNÝCH OSOB V PRŮBĚHU ZAKÁZKY



### 6.10.1 Vystavení objednávky v e-Commerce registrovaným zákazníkem

- Zákazník se přihlásí do systému
- Vybrané zboží postupně vkládá do košíku
- Pokud je v administrátorské části zapnut a nadefinován upsells, tak se v průvodci objednávkou zobrazí definovaný dárek pro aktuální hodnotu objednávky. Při objednání se tento dárek vloží do objednávky s nulovou prodejní cenou.
- Ve chvíli, kdy se zákazník rozhodne uskutečnit objednávku, stiskne tlačítko vytvořit objednávku v průvodci objednávkou.
- Vyplní Logistické údaje
  - Typ přepravy
  - ◆ Bude zobrazen seznam dostupných způsobů přepravy. Tento číselník bude synchronizován s číselníkem SAPu.

V administraci e-Commerce bude možné k jednotlivým způsobům přepravy definovat částku za přepravu, zda-li se má způsob v e-Commerce zobrazovat a přiřadit poznámku. Ke každému způsobu přepravy budou v administraci přiřazeny způsoby plateb a každému způsobu platby bude definována částka, která se připočítá k částce přepravného.

- ◆ Na základě vybraného způsobu přepravy se zákazníkovi aktualizuje cena za přepravu
- ◆ Administrátor systému bude mít možnost v SAPu nadefinovat částku pro jednotlivé zákazníky, od které se jednotlivým zákazníkům nebude účtovat cena za přepravu. Tuto částku bude možné nechat zákazníkovi zobrazit v horní části katalogu.

- Dodací adresa<sup>35</sup>
- ◆ Zákazníkovi se zobrazí seznam adres, přiřazených k jeho zákaznickému účtu.
- ◆ Bude mít možnost ručně vyplnit požadované místo dodání
- Vyplní Platební údaje
  - Způsob platby
  - Bude zobrazen seznam dostupných způsobů plateb.

Tento číselník bude synchronizován s číselníkem SAPu. V administraci e-Commerce bude možné k jednotlivým způsobům přepravy definovat částku za přepravu a způsob přepravy, ke kterému bude způsob platby přiřazen.

- Ve spodní části objednávky budou zobrazeny doplňující informace o aktuálně vybraném způsobu platby a přepravy.
- Zákazník má možnost vložit slevový kupón a tím zohlednit slevu z celkové částky objednávky bez DPH.
- V průběhu vyplňování údajů, potřebných k odeslání objednávky, má zákazník možnost se kdykoliv vrátit a opravit údaje vyplněné v některém z předchozích kroků, aniž by se mu jakýkoliv z předem vyplněných údajů ztratil.
- Po potvrzení zadaných údajů se mu zobrazí souhrn objednávky, včetně cen zboží a přepravy.
- Po odsouhlasení objednávky zákazníkem všechny informace z objednávky se uloží do databáze.

---

<sup>35</sup> Standardně se přednastaví dodací adresa přiřazená kontaktní osobě, vystavující objednávku.

- Stav objednávky se v e-Commerce nastaví na Čeká na přijetí pracovníkem odbytu.
- Zákazníkovi se odešle e-mail se souhrnem objednaných produktů a stavem objednávky.
- Při příštím běhu synchronizace se nově vystavená objednávka přenese do SAPu.
- Přijatá objednávka se v SAPu uloží jako předběžně pořízený doklad, který bude obsahovat před vyplnění údaje přenesené z e-Commerce.
  - Zákazník
  - Objednané položky, včetně cen.
  - Logistické a platební informace
  - Do uživatelského pole objednávky v SAPu bude uložen Webcode, což je jednoznačný identifikátor objednávky v e-Commerce.
- V SAPu se určenému pracovníkovi odbytu zobrazí výstraha s informací o přijetí nové objednávky registrovaného zákazníka
  - V této výstraze bude zobrazen název obchodního partnera, bude možné rovnou z této výstrahy otevřít kartu obchodního partnera
- Pracovník odbytu požadavek zkontroluje, případně doplní chybějící údaje.
- Pokud se údaje v objednávce jeví podezřele nebo se pracovník odbytu z nějakého důvodu rozhodne objednávku nepřijmout,
  - Objednávku do systému neuloží a odstraní ji z předběžně pořízených objednávek.
  - Napíše zákazníkovi email s důvodem zrušení jeho objednávky.

- Stav objednávky se změní na Zrušena pracovníkem odbytu a do e-Commerce se tato změna přenese při dalším běhu synchronizace.
  - Proces končí
- Pokud se rozhodne objednávku přijmout
- Z předběžně pořízeného dokladu vytvoří skutečný doklad Přijatá zakázka odběratele s číslem v číselné řadě, kterou ručně vybere podle toho, jakému středisku objednávku přiřadí.
  - Doplní informace o termínech dodání, v případě špatné dostupnosti některého z artiklu se s zákazníkem dohodne na alternativních produktech.
  - Objednávku uloží
- Stav objednávky se změní na Přijata pracovníkem odbytu.
- Po zavedení objednávky se, při příštím běhu synchronizace v rámci posílání změn provedených na straně SAPu, do e-Commerce přenesou objekty přidáných objednávek.
- Pokud je na kartě obchodního partnera povoleno odesílat emailové zprávy o stavu průběhu zakázek, webová služba kontaktní osobě, která objednávku vystavila, odešle informaci o stavu objednávky, číslu objednávky v systému SAP, potvrzených termínech dodání a jménu odpovědného pracovníka za tuto objednávku.
- Zákazník nebude mít možnost vystavenou objednávku jakkoliv upravovat.
- Změní-li se některý z údajů v dokladu objednávky v SAPu, tak se, na základě tabulky změn, při příští synchronizaci do e-Commerce přenesou změny v objednávce provedené v SAPu.

### **6.10.2 Vystavení objednávky v e-Commerce neregistrovaným zákazníkem**

Tento způsob objednávky slouží k urychlení vystavení objednávky zákazníkem. Zákazník nemusí čekat na schválené registrační údaje administrátorem, ale rovnou při vystavení objednávky vyplní stručné registrační a logistické údaje.

Pokud bude mít zákazník zájem i v budoucnu objednávat přes e-Commerce a nevyplňovat znovu registrační a logistické informace, může vyplnit uživatelské jméno a heslo a tím se stane registrovaným obchodním partnerem v e-Commerce..

Celý proces objednávky neregistrovaného zákazníka bude tedy spojením procesů popsanych v kapitolách 6.9.2 a 6.10.1.

Po průběhu synchronizace se v SAPu objeví výstraha s požadavky registrace nového obchodního partnera a zavedení objednávky neregistrovaného obchodního partnera, kterou bude možné uložit teprve až po zaktivování obchodního partnera.

### **6.10.3 Vystavení dodacího listu v SAPu**

Je-li zboží z objednávky zákazníka skladem, bude po uvolnění tohoto zboží pracovníkem odbytu vystaven Dodací list k dodání tohoto zboží zákazníkovi.

- Ke každé objednávce může být v SAPu vystaveno i více navázaných dokladů Dodací list. Je tedy třeba tuto skutečnost v e-Commerce zohlednit a umožnit zákazníkovi zobrazit všechny navázané dodací listy.

Teoreticky je možné, že v SAPu bude vystaven dodací list, který nebude navázaný na žádnou objednávku. Takový dodací list bude přiřazen k zákaznickému účtu jako samostatný dodací list.

- Při transformaci dokladu Objednávka na doklad Dodací list v SAPu, je třeba Add-onem vymazat Webcode původního dokladu.
- Pokud je v nastavení zákaznického účtu povolena funkce Dílčí dodávka, tak je umožněno vystavit více dodacích listů k jedné objednávce zákazníka.
  - Každý z nich může krýt jenom část původní objednávky

- V e-Commerce budou všechny dodací listy přiřazeny k původní objednávce. Zákazník bude mít možnost zobrazit, které položky z objednávky již byly vykryty a jakým dodacím listem, a které čekají na dodání.
- Při vystavení dokladu Dodací list, který bude krýt celou objednávku, bude stav původní objednávky nastaven na „Připravena k odeslání“.
- Při vystavení dílčího dokladu Dodací list, který bude krýt jenom část původní objednávky, nebude stav původní objednávky změněn.
- Pokud dojde k vlastní expedici zboží z dodacího listu, odpovědný pracovník skladu vloží do uživatelského pole (Kód balíku) dodacího listu v SAPu informaci o číslu obchodního balíku České pošty, pod kterým bude zboží odesláno zákazníkovi.
- Vytiskne štítek s čárovým kódem, vytvořeným na základě vloženého kódu obchodního balíku
- Po uložení takto změněného dodacího listu, se stav původní objednávky, pokud daný dodací list kryje celou objednávku, nastaví na „Expedovaná“. Pokud se jedná o dílčí dodávku, nastaví se stav na „Částečně expedovaná“ a do tabulky změn SAPu se uloží informace o změněném dokladu Dodací list.
- Během synchronizace se do e-Commerce přenesou změněné objednávky, k původním objednávkám budou propojeny dodací listy.

#### **6.10.4 Vystavení dokladu faktura**

- Při vystavení dokladu v SAPu Faktura, navázaného na tuto objednávku nebo dodací list, se v tabulce změn objeví nová faktura na objednávku.

Ke každé objednávce nebo dodacímu listu může být v SAPu vystaveno i více navázaných dokladů Faktura. Je tedy třeba tuto skutečnost v e-Commerce zohlednit a umožnit zákazníkovi zobrazit všechny navázané faktury. Zákazníkovi může být vystaven doklad Faktura i nezávisle na předchozím

dokladu, takové samostatné doklady budou přiřazeny zákaznickému účtu a zákazník si je bude moci zobrazit.

- Při transformaci původního dokladu na doklad Faktura v SAPu, je třeba ve Faktuře Add-onem vymazat Webcode původního dokladu.
- Při příštím běhu integrace v rámci posílání změn, provedených na straně SAPu se do webové služby odešle XML zpráva s objekty přidáných faktur.
- Webová služba se na základě informací z faktury o původním dokladu pokusí nalézt související doklady (původní objednávku, či dodací list) a propojí je s příchozím dokladem Faktura.
- Během synchronizace se do e-Commerce přenesou nové faktury, které budou propojeny s původními objednávkami.

#### **6.10.5 Platby faktur**

Ze SAPu se pomocí synchronizace budou přenášet informace o platbách. Platba, která je uskutečněná na základě vystavené faktury zákazníkovi, bude k této faktuře připojená a zákazník u faktury uvidí, jaká částka byla již z celkové částky faktury zaplacená a kolik zbývá zaplatit. Pokud byl typ platby faktury nastaven na dobírku, bude automaticky faktura ve stavu zaplacená.

#### **6.10.6 Vrácení zboží zákazníkem**

Jedná se de facto o obrácený proces dodání zboží a fakturace zákazníkovi. V SAPu budou vystaveny doklad Prodejní dobropis,

#### **6.10.7 Vystavení poptávky**

Z naplněného nákupního košíku bude možné vygenerovat poptávku na pracovníka zákaznického servisu. Poptávka bude obsahovat položky, které byly přidány do košíku a navíc bude mít zákazník možnost ke každé položce připsat požadovaný termín dodání a množství. K celé poptávce bude moci přidat textovou poznámku.

Po odeslání poptávky se při příští synchronizaci e-Commerce se SAPem, přenese tato poptávka do SAPu, kde bude následně založená činnost typu Poptávka z e-Commerce s připojenou nabídkou, která bude mít před vyplněné řádky s poptávanými položkami. Pracovník zákaznického servisu po zpracování nabídku uloží, při příští synchronizaci s e-Commerce se nabídka přenesa a zákazníkovi přijde informační e-mail s přiloženou nabídkou.

## **6.11 Synchronizace SAP a e-Commerce**

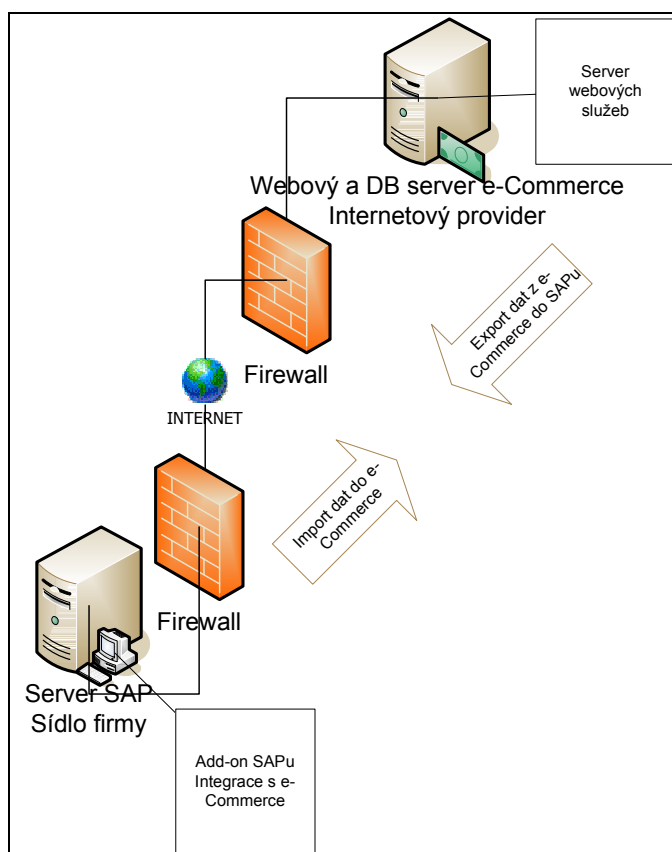
Technologie synchronizace SAPu a e-Commerce je založena na XML výměně dat (SBO <sup>36</sup>) pomocí webových služeb, které jsou složeny ze dvou částí:

- Na straně e-Commerce bude vytvořena serverová část webových služeb, která bude postavena na Java technologiích.
- Na straně SAPu bude vytvořen klient webové služby Add-on Integrate s e-Commerce, který bude v pravidelných intervalech spouštěn. Při jeho běhu bude kontrolovat změny provedené na straně SAPu a e-Commerce. Pokud budou nějaké změny zjištěny, provede následnou synchronizaci.

---

<sup>36</sup> Sap Business Objektů





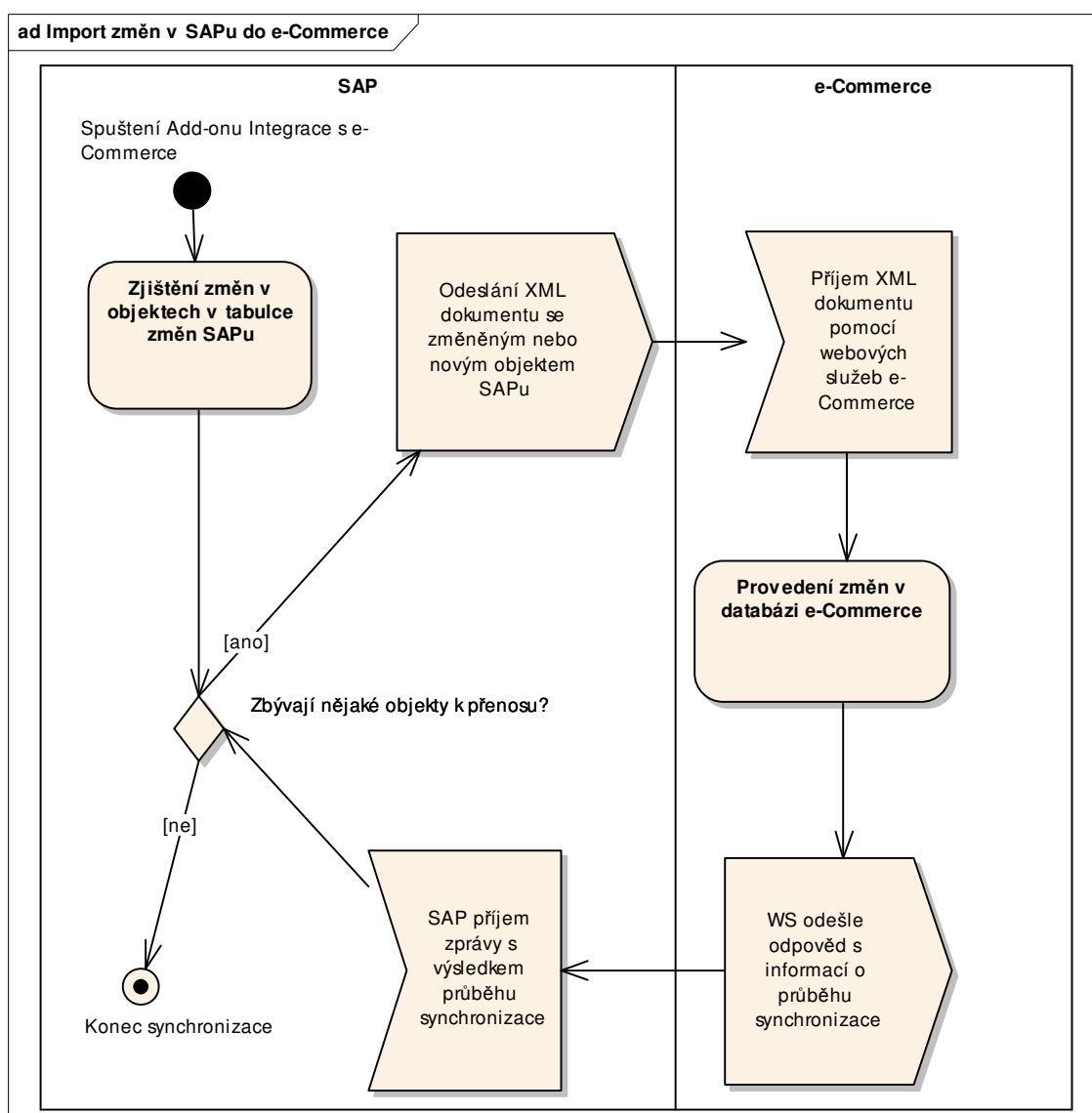
OBRÁZEK 4: SCHÉMA KOMUNIKACE SAP A E-COMMERCE

#### 6.11.1 Synchronizace změn v objektech provedených na straně SAPu (import dat do e-Commerce)

Veškeré provedené změny v SAPu jsou dokumentovány ve standardní tabulce změn. Každý nově vytvořený objekt SAPu, který má být propojen s e-Commerce, musí obsahovat kód objektu v e-Commerce (Webcode).

- Add-on integrace s e-Commerce se dotáže na změny v objektech SAPu.
- Pro každý objekt, který se má přenést, proběhne následující cyklus:
  - Pro každý změněný nebo přidaný objekt odešle SOAP XML zprávu do webové služby e-Commerce.

- Webová služba zprávu přečte a na základě informací v ní obsažených provede patřičné změny v databázi e-Commerce.
  - ♦ Pokud byl do e-Commerce přenesen nový objekt, je nutné při příští synchronizaci typu export přenést Webcode (kód objektu e-Commerce) do SAPu.
  - Zašle SAPu odpověď s informací o průběhu synchronizace.
- Proces končí po přenesení všech objektů

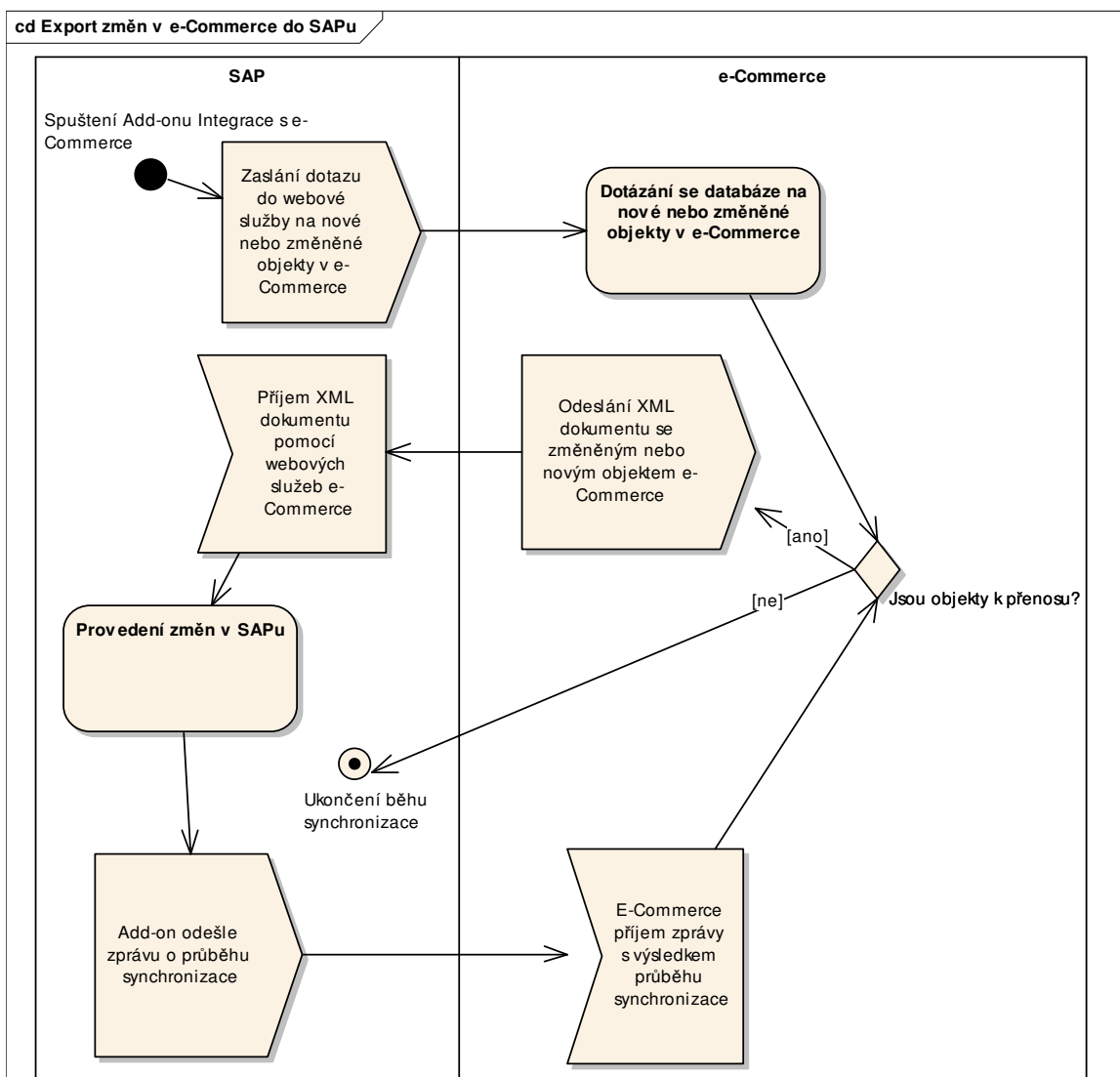


OBRÁZEK 5: DIAGRAM AKTIVITY IMPORTU DAT DO E-COMMERCE

### **6.11.2 Synchronizace změn provedených v objektech na straně e-Commerce (export dat z e-Commerce)**

Objektům, které byly na straně e-Commerce změněny, a které je nutné přenést do SAPu, bude nastaven v databázi příznak pro přenesení. Každý nově vytvořený objekt v e-Commerce, který má být propojen se SAPem, musí mít obsažen kód objektu v SAPu.

- Add-on SAPu Integrace s e-Commerce se dotáže webových služeb e-Commerce na změněné nebo přidané objekty.
- Pro každý změněný nebo přidaný objekt proběhne následující cyklus:
  - Add-on přijme SOAP XML zprávu obsahující tento objekt.
  - Add-on na základě nastavení provede patřičné změny v databázi SAPu, tyto změny budou dle nastavení provedeny, až po odsouhlasení odpovědným pracovníkem, kterému přijde výstraha s informací o změně.
  - Pokud se jedná o nový objekt, je nutné při příští činnosti synchronizace typu import, přenést identifikátor objektu SAPu do e-Commerce.
  - Zašle do e-Commerce informaci o průběhu synchronizace.
- Proces končí přenesením všech objektů



OBRÁZEK 6: DIAGRAM AKTIVITY EXPORTU DAT Z E-COMMERCE DO SAPU

## **7. Ekonomický přínos**

Bakalářská práce má pro firmu ekonomický přínos v podobě hotové analýzy a návrhu řešení nového e-Commerce portálu, který osloví širší spektrum zákazníků a tím přinese firmě vyšší výnosy z tohoto distribučního kanálu. Mimo jiné se firmě sníží i časové a finanční náklady při vyřizování objednávek a poptávek zákazníků.

Minimálně má však tato práce přínos pro budoucí řešitele, kteří budou stát před problémem vytvoření nového moderního e-Commerce portálu integrovaného s informačním systémem SAP Business One<sup>®</sup>.

## 8. Závěr

S příchodem mladých lidí do firem a neustálým tlakem na dodržování termínů zakázek se internetová komunikace stala ve většině firem rutinní záležitostí. V současné době se však tento moderní způsob komunikace stává spíše nutností, než možností.

Zákazníci mají zájem o rychlé získání aktuálních informací kdykoliv během dne, o jednoduchý způsob obchodování a o zpětnou vazbu s informací, v jakém stavu je jejich objednávka. Z dlouhodobého hlediska se elektronické obchodování stane jedním z podstatných prodejních kanálů obchodních firem, jakou je společnost ARKOV, spol. s r.o..

Bakalářská práce se zabývala analýzou současného e-Commerce portálu, zhodnocením možností vytvoření nového e-Commerce portálu společnosti ARKOV, spol. s r.o. a návrhem řešení nového portálu propojeného s informačním systémem SAP Business One®.

Z výsledků analýzy vyplývá skutečnost, že zavedení nového e-Commerce portálu je pro společnost ARKOV, spol. s r.o. velmi podstatné, jelikož současný portál nenabízí funkcionalitu, která by vyhověla většině zákazníků a sledovala neustále měnící se trendy a potřeby trhu.

Firma by měla zvolit takové řešení, které bude pro ni z hlediska nákladů, ale i možností budoucích přínosů co možná nepřijatelnější. Pro firmu je důležité zavést e-Commerce portál v co největší kvalitě, aby dokázala oslovit i ty zákazníky, o které z důvodů nepřehlednosti a neaktuálnosti informací firma přicházela.

V prvním úseku praktické části jsem provedl porovnání možností realizace nového e-Commerce portálu: zakázkovou výrobou, internetovým portálem Shopcentrik od společnosti Netdirect, příplatkovým modulem internetového portálu integrovaného se SAP Business One.

Po srovnání nabízených vlastností, funkcí, referencí a cen řešení se varianta vytvoření portálu zakázkovou výrobou ve výsledku srovnání jeví jako nejvhodnější a nejekonomičtější pro firmu.

Ve druhém úseku praktické části jsem se zabýval vlastním návrhem projektu realizace nového e-Commerce portálu zakázkovou výrobou. V této kapitole je popsán kompletní návrh procesů, funkcí a modulů nového portálu, včetně návrhu integrace portálu s právě implementovaným informačním systémem SAP ve firmě.

Cesta k dobrému e-Commerce je velmi náročná a dlouhá. V podstatě se na ni může vydat kdokoli, kdo o ni projeví zájem. Pevně doufám, že práce osvětlila možnosti realizace sofistikovaného e-Commerce portálu plně integrovaného s moderním informačním systémem SAP Business One®.

## 9. Seznam použité literatury

- [1] ARKOV, spol. s r.o.. *O společnosti* [online]. 2006 [cit. 2007-05-01].  
Dostupný z WWW: <<http://www.arkov.cz/ospolecnosti.html>>.
- [2] ARLOW, Jim, NEUSTADT, Ila. *UML 2 a unifikovaný proces vývoje aplikací*. Computer Press, a.s., 2007. 568 s. ISBN 80-251-1503-9.
- [3] DONÁT, J. *E-Business pro manažery*. Praha: Grada Publishing, 2000. ISBN 80-247-9001-7.
- [4] MAREK, Ondra. *Interval.cz : Hlavní marketingové nástroje pro internetový obchod* [online]. 2002 [cit. 2007-05-05]. Dostupný z WWW: <<http://interval.cz/clanky/hlavni-marketingove-nastroje-pro-internetovy-obchod>>. ISSN 1212-865.
- [5] *PHP5, MySQL, Apache*. Computer Press, a.s., 2006. 816 s. ISBN 8025110737.
- [6] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy*. Praha: Grada Publishing, 2005. 268 s. ISBN 80-247-1281-4.
- [7] STEIN, René. *Interval.cz : návrh aplikací v jazyce UML, začínáme s případy užití* [online]. 2002 [cit. 2007-04-10]. Dostupný z WWW: <<http://interval.cz/clanky/navrh-aplikaci-v-jazyce-uml-zaciname-s-pripady-uziti>>. ISSN 1212-8651.
- [8] ŠEŠERA, L., MIČOVSKÝ, A. a ČERVENĚ, J. *Datové modelování v příkladech*. 2003. ISBN 80-247-0049-2.
- [9] *Versino CZ, s.r.o. : řešení* [online]. 2006 [cit. 2007-05-17]. Dostupný z WWW: <<http://www.versino.cz/solutions-ecomm.asp>>.
- [10] *Wikipedia, the free encyclopedia : SAP Business One* [online]. 2007 [cit. 2007-05-01]. Dostupný z WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/SAP\\_Business\\_One](http://en.wikipedia.org/wiki/SAP_Business_One)>.
- [11] *Wikipedia, the free encyclopedia : Unified Modeling Language* [online]. 2006 [cit. 2007-04-10]. Dostupný z WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Unified\\_Modeling\\_Language](http://en.wikipedia.org/wiki/Unified_Modeling_Language)>.
- [12] *Wikipedia, the free encyclopedia : Web service* [online]. 2006 [cit. 2007-05-15]. Dostupný z WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_services](http://en.wikipedia.org/wiki/Web_services)>.
- [13] *Wikipedia, the free encyclopedia : XML* [online]. 2006 [cit. 2007-05-10]. Dostupný z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Xml>>.



## 10. Seznam tabulek a obrázků

### 10.1 Seznam tabulek

Tabulka 1: Základní stavební prvky UML diagramu aktivity .....	27
Tabulka 2: Cenová kalkulace e-commerce od společnosti netdirect .....	32
Tabulka 3: Kalkulace vytvoření e-commerce soukromým programátorem .....	32
Tabulka 4: Shrnutí možností řešení nového e-commerce portálu .....	33
Tabulka 5: Matice odpovědností při realizaci projektu .....	34
Tabulka 6: Harmonogram realizace jednotlivých etap .....	35
Tabulka 7: Zjištěné a poskytnuté informace o dostupnosti zboží.....	51

### 10.2 Seznam obrázků

Obrázek 1: Vzorový Use case diagram.....	26
Obrázek 2: Diagram aktivity průběhu zakázky .....	70
Obrázek 3: Use case diagram odpovědných osob v průběhu zakázky .....	71
Obrázek 4: Schéma komunikace sap a e-commerce.....	80
Obrázek 5: Diagram aktivity importu dat do e-commerce .....	81
Obrázek 6: Diagram aktivity exportu dat z e-commerce do sapu.....	83

## 11. Seznam použitých zkratk a symbolů

B2B	Business to business, obchodování mezi firmami
B2C	Business to consumer, obchodování mezi firmou a koncovým zákazníkem
CSS	Cascading Style Sheets, jazyk stylu, který se používá k popisu vzhledu dokumentu, vytvořeném ve značkovacím jazyce (např. HTML, XHTML).
DOS	Disk operating systém, diskový operační systém
HTML	Hypertext Markup Language, jazyk pro tvorbu webových stránek
HTTP	Hypertext Transfer Protocol, internetový protokol
HTTPS	Secure Hypertext Transfer Protocol, internetový protokol, pomocí které probíhá šifrované komunikace
MRP	Material Resources Planning, Plánování materiálových zdrojů
RAID 1	Redundant Array of Independent Disks, data jsou současně zaznamenávána na dva disky. Pokud dojde k výpadku systém pracuje s kopií, která je okamžitě k dispozici.
SEO	Search engine optimization, optimalizace obsahu webu pro vyhledávače
UML	Unified Modeling Language, jednotný modelovací jazyk
URL	Uniform Resource Locator, adresa internetových informačních zdrojů
W3C	World Wide Web Consortium (W3C) je hlavní standardizační organizací pro World Wide Web
WWW	World Wide Web, hypertextově orientovaný informační systém
XHTML	Extensible HyperText Markup Language, jedná se o rozšíření jazyka HTML o XML prvky
XML	Extensible markup language, rozšiřitelný značkovací jazyk